Panasonic®

取扱説明書
CLI 編

レイヤ２スイッチングハブ

品番　PN28480/PN28240
PN28160/PN28080

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- **ご使用前に「安全上のご注意」（3〜5ページ）を必ずお読みください。**
- 対象機種名・品番一覧は次ページをご覧ください。

本取扱説明書は、以下の機種を対象としています。

品名	品番	ファームウェアバージョン
Switch-M48eG	PN28480	1.0.0.94 以上
Switch-M24eG	PN28240	1.0.0.94 以上
Switch-M16eG	PN28160	1.0.0.60 以上
Switch-M8eG	PN28080	1.0.0.87 以上

安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を説明しています。

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

してはいけない内容です。	実行しなければならない内容です。

⚠注意

禁止

●交流 100V 以外では使用しない

火災・感電・故障の原因になります。

●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない

感電・故障の原因になります。

●雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない

感電の原因になります。

●本装置を分解・改造しない

火災・感電・故障の原因になります。

●電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない

電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

●開口部やツイスト・ペア・ポート、コンソールポート、SFP 拡張スロットから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない

火災・感電・故障の原因になります。

●ツイスト・ペア・ポートに 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 以外の機器を接続しない

火災・感電・故障の原因になります。

●コンソールポートに別売のコンソールケーブル PN72001 RJ45-DSub9 ピンコンソールケーブル以外を接続しない

火災・感電・故障の原因になります。

⚠注意

●水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない
火災・感電・故障の原因になります。

●直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない
内部の温度が上がり、火災の原因になります。

●振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない
落下して、けが・故障の原因になります。

●SFP 拡張スロットに別売の SFP モジュール(PN54021/PN54023/PN54025)以外を実装しない
火災・感電・故障の原因になります。

●この装置を火に入れない
爆発・火災の原因になります。

⚠注意

必ず守る	●付属の電源コード（交流 100V 仕様）を使う 感電・誤作動・故障の原因になります。 ●必ずアース線を接続する 感電・誤動作・故障の原因になります。 ●電源コードを電源ポートにゆるみなどがないよう、確実に接続する 感電や誤動作の原因になります。 ●故障時は電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●この装置を壁面に取り付ける場合は、本体及び接続ケーブルの重みにより落下しないように確実に取り付け・設置する（Switch-M48eG を除く） けが・故障の原因になります。 ●ステータス/ECO モード LED が橙点滅となった場合は、故障のため電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●ツイストペアポート、SFP 拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う

使用上のご注意

●内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

●商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

●この装置の設置・移動する際は、電源コードをはずしてください。

●この装置を清掃する際は、電源コードをはずしてください。

●仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

●この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで製品がずれたり落下したりしないことをご確認ください。また、ケーブルを接続するときは、製品本体を押さえて接続してください。（Switch-M48eG を除く）

●ゴム足（マグネット内蔵）にフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。記録内容消失のおそれがあります。（Switch-M48eG を除く）

●この装置を OA デスクに取り付けた時、取り付けたまま、ずらさないでください。塗装面によってはキズがつくおそれがあります。

●RJ45 コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグや SFP 拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。静電気により故障の原因となることがあります。

●コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因となることがあります。

●落下などによる強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。

●コンソールポートにツイストペアケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。

●周囲の温度が以下の条件の場所でお使いください。

・Switch-M24eG / M16eG / M8eG
　0～50℃

・Switch-M48eG
　0～50℃：ファン速度を High に設定した場合（工場出荷時設定）
　0～40℃：ファン速度を Low に設定した場合

●以下場所での保管・使用はしないでください。
（仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください）
— 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
— ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所（カーペットの上など）
— 直射日光が当たる場所
— 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
— 振動・衝撃が強い場所

上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証いたしかねますのでご注意ください。

●本装置の通風口をふさがないでください。
通風口をふさぐと内部に熱がこもり誤動作の原因となることがあります。

●装置同士を上下に重ねて設置しないでください。また、左右に並べて設置する場合は左右の機器との間隔を 20mm 以上設けてください。

●ラックマウントする場合は、上下の機器との間隔を 20mm 以上離してお使いください。

●SFP 拡張スロットに別売の SFP 拡張モジュール(PN54021/PN54023/PN54025)以外を実装した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。

1. お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本製品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
2. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。最新版は弊社ホームページをご覧ください。
3. 万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　VCCI－A

目次

1. コマンドの階層

コマンドの階層として以下の 4 つの階層があります。

① ユーザモード：
　ログインした直後のモードです。実行できる操作が限られています。

② 特権モード：
　本装置の状態確認やコンフィグファイルに関する操作を行うためのモードです。

③ グローバルコンフィグレーションモード：
　本装置の設定全般を行うためのモードです。

④ インターフェースコンフィグレーションモード
　本装置のポート毎・VLAN 毎など、個別に詳細な設定を行うためのモードです。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 1-1　コマンドの階層

enable コマンド

・ユーザモードから特権モードに移るコマンドです。

M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード
M24eG> enable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード⇒特権モード
M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

disable コマンド

・特権モードからユーザモードに戻るコマンドです。

M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

configure コマンド
・特権モードからグローバルコンフィグレーションモードに移るコマンドです。
M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# configure・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード

interface コマンド
・グローバルコンフィグレーションモードからインターフェースコンフィグレーションモードに移るコマンドです。
M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# interface vlan1・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
⇒インターフェース
コンフィグレーションモード(vlan1)
M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# interface Gigabitethernet0/1・・グローバルコンフィグレーションモード
⇒インターフェース
コンフィグレーションモード(interface1)
M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード

exit コマンド
・1 つ前のモードに戻ります。
M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
⇒特権モード
M24eG# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

end コマンド
・コンフィグレーションコマンドから特権モードに移るコマンドです。
M24eG(config-if)# end‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥インターフェースコンフィグレーションモード⇒特権モード

M24eG# configure
M24eG(config)# end‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥グローバルコンフィグレーションモード⇒特権モード

logout コマンド
・全てのモードからメニュー画面へ戻るコマンドです。
M24eG(config)# logout‥‥‥‥‥‥‥‥‥コンフィグレーションモード⇒メニュー

? コマンド
・各モードで ? を入力するとそのモードで使用できるコマンド名が参照できます。

```
M24eG> ?
  enable - Turn on privileged mode command
  exit   - Exit current mode and down to previous mode
  logout - To logout from the CLI shell
  ping   - Send ICMP ECHO_REQUEST to network hosts
M24eG>
```

図 1-2　？コマンド

再入力支援
・ カーソルキーの↑（上矢印）を入力すると、これまでに入力したコマンドが再表示されます。

候補支援コマンド

・　コマンドの入力後に ？ を入力すると、続くコマンドの候補が表示されます。

図 1-3　候補支援コマンド

コマンド入力の省略

　コマンドおよび引数の入力はそれぞれ一意に識別できる文字までを入力すればその後の文字の入力を省略することができます。

【入力省略例】

- enable　→　en
- show running-config　→　sh ru

【省略ができない例】

- co　→　configure および copy が候補にあるためエラーとなります。

記述中の記号の意味は以下の通りとなります。

＜　＞　：　必須項目　－　必ず入力するようにしてください。
｛　｜　｝：　選択肢　－　いずれかを選択して入力してください。
［　　］　：　オプション　－　必要に応じて入力してください。

各コマンドにおける大文字、小文字は区別され別の文字として扱われます。

また、本書内のポート指定は一部コマンドを除き Switch-M24eG(24 ポート)の内容で記述しております。ご使用の機種に存在するポート番号を指定し、コマンドを実行してください。

2. 基本情報の表示

【特権モード】にて以下コマンドを使用すると本装置の基本情報を参照することができます。

システム情報参照コマンド（稼動時間、バージョン情報）

M24eG#	show sys-info

アドレス情報参照コマンド（MAC アドレス、IP アドレス情報）

M24eG#	show ip conf

<設定内容の表示例>

システム情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
     M24eG> enable
     M24eG# show sys-info

①     System up for         : 0 days, 00:00:00
②     Boot Code Version     : 00.00.xx
③     Runtime Code version  : 1.0.0.xx

④     Hardware Information
⑤       Version             : Version1
⑥       DRAM Size           : 32MB
⑦       Fixed Baud Rate     : 9600bps
⑧       Flash Size          : 8MB

⑨     Administration Information
⑩       Switch Name         :
⑪       Switch Location     :
⑫       Switch Contact      :

⑬     System Address Information
⑭       MAC Address         : xx:xx:xx:xx:xx:xx
⑮       IP Address          : 0.0.0.0
⑯       Subnet Mask         : 0.0.0.0
⑰       Default Gateway     : 0.0.0.0

     M24eG#
```

図 2-1　システム情報参照コマンドの実行例

①System up for

本装置の稼働日数および時間を表します。

②Boot Code Version

本装置のブートコードバージョンを表します。

③Runtime Code Version

本装置のファームウェアバージョンを表します。

④Hardware Information

本装置のハードウェア情報を表します。

⑤Version

本装置のハードウェアバージョンを表します。

⑥DRAM Size

本装置の DRAM メモリサイズを表します。

⑦Fixed Baud Rate

本装置のコンソールポートのボーレートを表します。

⑧Flash Size

本装置の Flash メモリサイズを表します。

⑨Administration Information

本装置の管理情報を表します。

⑩Switch Name

本装置に設定されたホスト名を表します。

⑪Switch Location

本装置に設定された設置場所名を表します。

⑫Switch Contact

本装置に設定された連絡先名を表します。

⑬System Address Information

本装置のアドレス情報を表します。

⑭MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

⑮IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレス設定を表します。

⑯Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

⑰Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

<設定内容の表示例>

アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# show ip conf
①     MAC Address          : xx:xx:xx:xx:xx:xx
②     IP Address           : 0.0.0.0
③     Subnet Mask          : 0.0.0.0
④     Default Gateway      : 0.0.0.0
   M24eG#
```

図 2-2　アドレス情報参照コマンドの実行例

①MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

②IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレスを表します。

③Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

④Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

show sys-info

本装置のシステム情報（稼動時間、バージョン情報等）を参照することができます。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show ip conf

本装置のアドレス情報（MAC アドレス、IP アドレス情報等）を参照することができます

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

3. 基本機能設定

3.1. 管理情報の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてホスト名、設置場所、連絡先を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show sys-info】コマンドを実行しご確認ください。

システム情報参照コマンド

M24eG#	show sys-info

ホスト名設定コマンド

M24eG(config)#	hostname <hostname>

ホスト名削除コマンド

M24eG(config)#	no hostname

設置場所設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server location <server location>

設置場所削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server location

連絡先設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server contact <server contact>

連絡先削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server contact

<設定内容の表示例>

システム情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show sys-info

 System up for          : 0 days, 00:00:00
 Boot Code Version      : xx.xx.xx
 Runtime Code version   : x.x.x.xx

 Hardware Information
   Version              : Version1
   DRAM Size            : 32MB
   Fixed Baud Rate      : 9600bps
   Flash Size           : 8MB

① Administration Information
②   Switch Name          :
③   Switch Location      :
④   Switch Contact       :

 System Address Information
   MAC Address          : xx:xx:xx:xx:xx:xx
   IP Address           : 0.0.0.0
   Subnet Mask          : 0.0.0.0
   Default Gateway      : 0.0.0.0

M24eG#
```

図 3-1-1　システム情報参照コマンドの実行例

本項に関連する用語の説明を以下に表します。

①Administration Information

本装置の管理情報を表します。

②Switch Name

本装置に設定されたホスト名を表します。

③Switch Location

本装置に設定された設置場所名を表します。

④Switch Contact

本装置に設定された連絡先名を表します。

show sys-info

システム情報の参照を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

hostname <hostname>

システム名の設定・変更を行います。

no hostname

システム名の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<hostname>	システム名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<hostname>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<hostname>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<hostname>	スペースを含んだシステム名を設定する場合は“”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：hostname “switch a”

snmp-server location <server location>

設置場所情報の設定・変更を行います。

no snmp-server location

設置場所情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<server location>	設置場所を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<server location>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<server location>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<server location>	スペースを含んだ設置場所情報を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：snmp-server location “Office 2F”

snmp-server contact <server contact>

連絡先情報の設定・変更を行います。

no snmp-server contact

連絡先情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<server contact>	連絡先を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<server contact>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<server contact>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A~Z、a~z、0~9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<server contact>	スペースを含んだ連絡先情報を設定する場合は“”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：snmp-server contact “network manager”

<設定例>

概要：本装置の管理情報（ホスト名、設置場所、連絡先）を設定します。

①本装置のホスト名を Switch に設定します。

②本装置の設置場所を Office-2F に設定します。

③本装置の連絡先を manager に設定します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# hostname Switch
②  Switch(config)# snmp-server location Office-2F
③  Switch(config)# snmp-server contact manager
   Switch(config)# exit
   Switch#
```

図 3-1-2　本装置の管理情報設定例

3.1.1. ユーザ名、パスワードの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置のユーザ名およびパスワードを設定します。

ユーザ名、パスワード設定コマンド

M24eG(config)#	username <new username>

username <new username>

ユーザ名、パスワードの設定変更を行います。

※本コマンドを実行後に古いパスワードと新しいパスワード(2 回)を入力し、
　パスワードの設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<new username>	新しいユーザ名を指定します。 （ユーザ名を変更しない場合は、現在のユーザ名を入力してください。）

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<new username>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<new username>	半角 0～12 文字 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.)

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<new username>	なし

ご注意:　ユーザ名およびパスワードを変更された場合は、必ず変更後のユーザ名とパスワードを大切に保管してください。

<設定例>

概要：本装置のユーザ名、パスワードを設定します。

①新しいユーザ名を user1 に設定します。

②現在のパスワードを入力します。

(工場出荷時は manager に設定されています)

③新しいパスワードを入力します。

④新しいパスワードをもう一度入力します。

```
   M24eG> en
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# username user1
②  Enter old password: *******
③  Enter new password: *******
④  Enter new password again: *******
   M24eG(config)#
```

図 3-1-1-1　ユーザ名、パスワード設定例

3.2. IPアドレスの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて本装置の IP アドレスに関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip conf】コマンドを実行しご確認ください。

IP アドレス参照コマンド

M24eG#	show ip conf

IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	ip address <ip-address> <mask> [<default-gateway>]

IP アドレス削除コマンド

M24eG(config)#	no ip address

<設定内容の表示例>

アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip conf
①   MAC Address          : xx:xx:xx:xx:xx:xx
②   IP Address           : 0.0.0.0
③   Subnet Mask          : 0.0.0.0
④   Default Gateway      : 0.0.0.0
M24eG#
```

図 3-2-1　アドレス情報参照コマンド

①MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

②IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレスを表します。

③Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

④Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

ip address <ip-address> <mask> [<default-gateway>]

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定・変更を行います。

no ip address

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	設定・変更する IP アドレスを指定します。
<mask>	設定・変更するサブネットマスクを指定します。
[<default-gateway>]	設定・変更するデフォルトゲートウェイを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	0.0.0.0
<mask>	0.0.0.0
[<default-gateway>]	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	0.0.0.1～223.255.255.254
<mask>	128.0.0.0～255.255.255.255 （ビットが連続していること）
[<default-gateway>]	0.0.0.1～223.255.255.254

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<mask>	なし
[<default-gateway>]	なし

ご注意: この項目を設定しなければSNMP管理機能、Telnetによるリモート接続が使用できないため、必ず行ってください。IPアドレスはネットワーク上の他の装置のものと重複してはいけません。どのように設定すればよいか分からない場合はネットワーク管理者にご相談ください。

<設定例>

①スイッチの IP アドレスを 192.168.1.1、サブネットマスクを 255.255.255.0、デフォルトゲートウェイを 192.168.1.254 に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 192.168.1.254
  Interface vlan1
       my HWaddr: xx:xx:xx:xx:xx:xx
       my IPaddr: 192.168.1.1
    Options:
          subnet mask: 255.255.255.0
         IP broadcast: 192.168.1.255
              gateway: 192.168.1.254
  M24eG(config)#
```

図 3-2-2　アドレス設定例

3.3. SNMPの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて SNMP エージェントとしての設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show snmp】コマンドを実行しご確認ください。

SNMP 参照コマンド

M24eG#	show snmp

SNMP エージェント有効コマンド

M24eG(config)#	snmp-server agent

SNMP エージェント無効コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server agent

SNMP 管理(SNMP マネージャ アクセス許可)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server community <id> <community> <ro/rw> <ip-address>

SNMP 管理(SNMP マネージャ アクセス許可)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server community <id>

SNMP トラップ(タイプ、IP アドレス、コミュニティ名)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server host <id> type <v1/v2> <ip-address> trap <community>

SNMP トラップ(タイプ、IP アドレス、コミュニティ名)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server host <id>

SNMP トラップ(authentication failure)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(authentication failure)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(リンクアップ・ダウンポート通知)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps linkupdown <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5>

SNMP トラップ(リンクアップ・ダウンポート通知)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps linkupdown <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5>

SNMP トラップ(ファン故障通知)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(ファン故障通知)削除コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	no snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(温度異常通知)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度異常通知)削除コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	no snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度異常しきい値)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps temperature-threshold <threshold>

<設定内容の表示例>

SNMP 参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
    M48eG> enable
    M48eG# show snmp
①  SNMP Agent: Disabled

②  SNMP Manager List:
      ③    ④              ⑤              ⑥      ⑦
      No.  Status         IP Address     Access SNMP Community String
      ---- --------       --------------- ------ --------------------------------
      1    Enabled        0.0.0.0        ro     public
      2    Enabled        0.0.0.0        rw     private
      3    Disabled       0.0.0.0
      4    Disabled       0.0.0.0
      5    Disabled       0.0.0.0
      6    Disabled       0.0.0.0
      7    Disabled       0.0.0.0
      8    Disabled       0.0.0.0
      9    Disabled       0.0.0.0
      10   Disabled       0.0.0.0

⑧  Trap Reciever List:
      ⑨    ⑩              ⑪              ⑫      ⑬
      No.  Status         IP Address     Version Trap Community String
      ---- --------       --------------- ------- ------------------------------
      1    Disabled       0.0.0.0
      2    Disabled       0.0.0.0
      3    Disabled       0.0.0.0
      4    Disabled       0.0.0.0
      5    Disabled       0.0.0.0
      6    Disabled       0.0.0.0
      7    Disabled       0.0.0.0
      8    Disabled       0.0.0.0
      9    Disabled       0.0.0.0
      10   Disabled       0.0.0.0

⑭  Individual Trap
⑮  SNMP Authentication Failure: Disabled
⑯  Login Failure               : Disabled
⑰  Enable Link Up/Down Port    : all
⑱  Temperature Trap Control    : Disable
⑲  Temperature Threshold       : 65 degree(s) Celsius
⑳  FAN Failure                 : Enabled
    M48eG#
```

図 3-3-1　SNMP 参照コマンドの実行例

①SNMP Agent

SNMP エージェントの設定状態を表します。	
Enabled	SNMP エージェントが有効です。
Disabled	SNMP エージェントが無効です。

②SNMP Manager List

SNMP マネージャ管理情報の設定状態を一覧で表します。

③No.

SNMP マネージャのエントリ番号を表します。

④Status

SNMP マネージャのステータス状態を表します。	
Enabled	該当エントリ番号の SNMP マネージャ接続が有効です。
Disabled	該当エントリ番号の SNMP マネージャ接続が無効です。

⑤IP Destination

SNMP マネージャの IP アドレス設定状態を表します。

⑥Access

SNMP マネージャのアクセス権限状態を表します。	
ro	読込のみ可能です。
rw	読込・書込ともに可能です。

⑦SNMP Community String

SNMP にてアクセスをする際のコミュニティ名設定状態を表します。

⑧Trap Reciever List

SNMP トラップ送信先の設定状態を一覧で表します。

⑨No.

SNMP トラップ送信先のエントリ番号を表します。

⑩Status

SNMP トラップ送信先のステータス状態を表します。	
Enabled	該当エントリ番号の SNMP トラップ送信が有効です。
Disabled	該当エントリ番号の SNMP トラップ送信が無効です。

⑪IP Destination

SNMP トラップ送信先の IP アドレス設定状態を表します。

⑫Version

SNMP トラップの種類を表します。	
v1	SNMP v1 トラップが送信されることを表します。
v2	SNMP v2 トラップが送信されることを表します。

⑬Trap Community String

SNMP トラップ送信をする際に現在設定されているコミュニティ名設定状態を表します。

⑭Individual Trap

SNMP トラップイベントの設定状態を表します。

⑮SNMP Authentication Failure

SNMP Authentication Failure トラップのステータス状態を表します。	
Enabled	SNMP Authentication Failure トラップ設定が有効です。
Disabled	SNMP Authentication Failure トラップ設定が無効です。

⑯Login Failure

SNMP Login Failure トラップのステータス状態を表します。	
Enabled	SNMP Login Failure トラップ設定が有効です。
Disabled	SNMP Login Failure トラップ設定が無効です。

⑰Enable Link Up/Down Port

リンク状態変更時にトラップを送信する対象のポート番号を表します。 （すべてのポートが対象の場合は all と表示されます）

⑱Temperature Trap Control

内部温度が設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表します。	
Enabled	設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ設定が有効です。
Disabled	設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ設定が無効です。

⑲Temperature Threshold

トラップ送出される温度の閾値設定を表します。

⑳FAN Failure

内部ファンが故障した場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表します。	
Enabled	内部ファンが故障した場合のトラップ設定が有効です。
Disabled	内部ファンが故障した場合のトラップ設定が無効です。

show snmp

SNMP の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server agent

SNMP エージェントの状態を有効にします。

no snmp-server agent

SNMP エージェントの状態を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server agent SNMP エージェントの状態は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server community <id> <community> <ro / rw> <ip-address>

SNMP マネージャ管理情報の設定・変更を行います。

no snmp-server community <id>

SNMP マネージャ管理情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<id>	SNMP マネージャのエントリ番号です。
<community>	SNMP マネージャのコミュニティ名を設定します。
<ro/rw>	SNMP マネージャのアクセス権限を設定します。
<ip-address>	SNMP マネージャの IP アドレスを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<id>	No.1～2：Enabled No.3～10：Disabled
<community>	No.1：private No.2：public
<ro/rw>	Privilege No.1：Read-Write No.2～10：Read-Only
<ip-address>	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～10
<community>	半角英数 1～32 文字
<ro/rw>	ro または rw (ro：Read-Only、rw：Read-Write)
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server host <id> type <v1/v2> <ip-address> trap <community>

SNMP トラップ送信先の設定・変更を行います。

no snmp-server host <id>

SNMP トラップ送信先設定の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<id>	SNMP トラップ送信先のエントリ番号です。
<v1/v2>	SNMP トラップ送信先の種類を設定します。
<ip-address>	SNMP トラップ送信先の IP アドレスを設定します。
<community>	SNMP トラップ送信先のコミュニティ名を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<id>	なし。SNMP トラップ送信先設定は無効です。
<v1/v2>	なし
<ip-address>	0.0.0.0
<community>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～10
<v1/v2>	v1 または v2
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x
<community>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<server contact>	なし

snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP 認証失敗時のトラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP 認証失敗時のトラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps snmp authentication

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps linkupdown <port>

リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを追加します。

no snmp-server enable traps linkupdown <port>

リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port>	対象ポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port>	なし

snmp-server enable traps fan-fail

ファン故障時のトラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps fan-fail

ファン故障時のトラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	snmp-server enable traps fan-fail

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps temperature-control

内部温度異常時のトラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps temperature-control

内部温度異常時のトラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps temperature-control

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps temperature-threshold <threshold>

内部温度異常とするしきい値を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<threshold>	内部温度異常とするしきい値を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<threshold>	69

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<threshold>	0～69

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<threshold>	なし

<設定例>

概要：SNMP 機能を有効にし、コミュニティ名およびアドレス情報を設定します。

①SNMP エージェントの状態を有効にします。

②SNMP マネージャ管理情報を以下の値に設定します。

コミュニティ 1 private Read-Write 192.168.1.200

③SNMP マネージャ管理情報を以下の値に設定します。

コミュニティ 2 public ReadOnly 192.168.1.200

④SNMP トラップ送信設定を、以下の値に設定します。

トラップ送信先 1 SNMPv1 192.168.1.200 コミュニティ public

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# snmp-server agent
②  M24eG(config)# snmp-server community 1 private rw 192.168.1.200
③  M24eG(config)# snmp-server community 2 public ro 192.168.1.200
④  M24eG(config)# snmp-server host 1 type v1 192.168.1.200 trap public
   M24eG(config)# end
   M24eG#
```

図 3-3-2　SNMP 参照コマンドの実行例

3.4. 各ポートの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてポートの設定をします。設定情報の参照は【特権モード】にて【show interface info】コマンドを実行しご確認ください。

ポート情報参照コマンド

M24eG#	show interface info

ポート詳細情報参照コマンド

M24eG#	show interface [gi0/1-gi0/24]

ポートステータス有効コマンド

M24eG(config-if)#	no shutdown

ポートステータス無効コマンド

M24eG(config-if)#	Shutdown

ポートモード設定コマンド

<table><tr><td>M24eG(config-if)#</td><td>speed-duplex < auto | {10|100}-half | {10|100}-full ></td></tr></table>

フローコントロール有効コマンド

M24eG(config-if)#	flow-control

フローコントロール無効コマンド

M24eG(config-if)#	no flow-control

ポート名称設定コマンド

M24eG(config-if)#	name <string>

Auto MDI 有効コマンド

M24eG(config-if)#	mdix auto

Auto MDI 無効コマンド

M24eG(config-if)#	no mdix auto

ジャンボフレーム有効コマンド

M24eG(config-if)#	Jumbo

ジャンボフレーム無効コマンド

M24eG(config-if)#	no jumbo

<設定内容の表示例>

ポート情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface info
①          ②                 ③         ④          ⑤         ⑥         ⑦
Interface  Name              Status    Mode       FlowCtrl  Auto-MDI  Jumbo
---------  ----------------  --------  --------   --------  --------  --------
gi0/1      Port_1            Disabled  Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/2      Port_2            Up        100-FDx    Disabled  Disabled  Disabled
gi0/3      Port_3            Up        Auto(100F) Enabled   Disabled  Disabled
gi0/4      Port_4            Up        Auto(100F) Disabled  Disabled  Disabled
gi0/5      Port_5            Up        Auto(100F) Disabled  Enabled   Disabled
gi0/6      Port_6            Up        Auto(100F) Disabled  Disabled  Enabled
gi0/7      Port_7            Up        Auto(100F) Disabled  Disabled  Disabled
gi0/8      Port_8            Up        Auto(100F) Disabled  Disabled  Disabled
gi0/9      Port_9            Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/10     Port_10           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/11     Port_11           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/12     Port_12           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/13     Port_13           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/14     Port_14           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/15     Port_15           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/16     Port_16           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/17     Port_17           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/18     Port_18           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/19     Port_19           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/20     Port_20           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/21     Port_21           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/22     Port_22           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
gi0/23     Port_23           Down      Auto       Disabled  Enabled   Disabled
gi0/24     Port_24           Down      Auto       Disabled  Disabled  Disabled
M24eG#
```

図 3-4-1　ポート情報参照コマンドの実行例

①Interface

インターフェース名称を表します	
gi0/1	GigabitEthernet ポート 1 を表します。 (gi0/に続く数字がポート番号を表します)

②Name

ポート名称の設定状態を表します。

③Status

ポートのステータス状態を表します。	
Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
Disabled	ポートがシャットダウン状態であることを表します。 (閉塞設定もしくはループ検知機能により切断された状態)

④Mode

ポートの通信速度および全/半二重の設定状態を表します。	
Auto	ポートのリンクダウン時にオートネゴシエーション設定が有効であることを表します。 なお、リンクアップ中の場合は()内に通信速度および全/半二重状態が表示されます。
1000F	ポートが 1000M 全二重モードであることを表します。
100-FDx (Auto 時は 100F)	ポートが 100M 全二重モードであることを表します。
100-HDx (Auto 時は 100H)	ポートが 100M 半二重モードであることを表します。
10-FDx (Auto 時は 10F)	ポートが 10M 全二重モードであることを表します。
10-HDx (Auto 時は 10H)	ポートが 10M 半二重モードであることを表します。

⑤FlowCtrl

フローコントロール機能の設定状態を表します。	
Enabled	フローコントロールが有効であることを表します。
Disabled	フローコントロールが無効であることを表します。

⑥Auto-MDI

Auto MDI/MDI-X の設定状態を表します。	
Enabled	Auto MDI/MDI-X が有効であることを表します。
Disabled	Auto MDI/MDI-X が無効であることを表します。

⑦Jumbo

ジャンボフレームの設定状態を表します。	
Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。

<設定内容の表示例>

ポート詳細情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface gi0/1

①  Interface GigabitEthernet0/1
② Admin Status   : Enabled       ⑫ Link Status    : Up
③ Auto Negotiate : Enabled       ⑬ Duplex         : Full
④ Flow Control   : Disabled      ⑭ Speed          : 100 Mbps
⑤ CoS Priority   : 0
⑥ MDIX Mode      : Crossover     ⑮ Medium         : Copper
⑦ Line Protocol  : Up            ⑯ PVID           : 1
⑧ Line Shut-down : 60  seconds
⑨ Power-saving   : Half
⑩ Max Frame Size : 1522 bytes
⑪ Accept Frames  : VLAN tagged and untagged
M24eG#
```

図 3-4-2　ポート詳細情報参照コマンドの実行例

①Interface GigabitEthernet0/1

詳細情報を表示するインターフェース名称を表します。 （GigabitEthernet0/の後に続く数字がポート番号を表します）

②Admin Status

ポートの有効/無効状態を表します。	
Enabled	ポートが有効であることを表します。
Disabled	ポートが無効であることを表します。

③Auto Negotiate

オートネゴシエーション設定状態を表します。	
Enabled	オートネゴシエーションが有効であることを表します。
Disabled	オートネゴシエーションが無効であることを表します。

④Flow Control

フローコントロール設定状態を表します。	
Enabled	フローコントロールが有効であることを表します。
Disabled	フローコントロールが無効であることを表します。

⑤CoS Priority

QoS 機能におけるキューの優先度を表します。

⑥MDIX Mode

AutoMDI/MDI-X 設定状態を表します。	
Auto	Auto MDI/MDI-X が有効であることを表します。
Crossover	Auto MDI/MDI-X が無効であることを表します。

⑦Line Protocol

ループ検知機能の設定状態を表します。	
Up	ループ検知が有効であることを表します。
Disabled	ループ検知が無効であることを表します。

⑧Line Shut-down

ループを検知・自動切断してから、自動復旧させるまでの時間を表します。

⑨Power-saving

MNO シリーズ省電力モードの状態を表します。	
Half	MNO シリーズ省電力モードの状態が有効(Half)であることを表します。
Full	MNO シリーズ省電力モードの状態が有効(Full)であることを表します。
Disabled	MNO シリーズ省電力モードの状態が無効であることを表します。

⑩Max Frame Size

VLAN タグを含んだ転送可能なフレームの最大サイズを表します。

⑪Accept Frames

受信を許可するフレームの種類を表します。	
VLAN tagged and untagged	VLAN タグ付きフレーム、VLAN タグ無しフレームの双方を受信します。
VLAN tagged only	VLAN タグ付きフレームのみ受信します。

⑫Link Status

ポートのステータス状態を表します。	
Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
Disabled	ポートがシャットダウン状態であることを表します。 (閉塞設定もしくはループ検知機能により切断された状態)

⑬Duplex

全二重/半二重の状態を表します。	
Full	全二重モードであることを表します。
Half	半二重モードであることを表します。
Auto	オートネゴシエーション設定でリンクアップ待ち受け状態であることを表します。

⑭Speed

ポートの通信速度状態を表します。	
Auto	オートネゴシエーション設定でリンクアップ待ち受け状態であることを表します。
1000Mbps	ポートが 1000M でリンクアップしていることを表します。
100Mbps	ポートが 100M でリンクアップしていることを表します。
10Mbps	ポートが 10M でリンクアップしていることを表します。

⑮Medium

接続媒体の種類を表します。	
None	ポートに何も接続されていないことを表します。
Copper	10/100/1000BASE-T ポートでリンクアップしていることを表します。
Fiber	SFP 拡張スロットでリンクアップしていることを表します。

⑯PVID

ポートの VLAN ID を表します。

show interface info

インターフェースの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show interface <IFNAME>

インターフェースの名称を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IFNAME>	インターフェース名称を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IFNAME>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IFNAME>	<Switch-M48eG> GigabitEthernet0/1 ～ GigabitEthernet0/48 <Switch-M24eG> GigabitEthernet0/1 ～ GigabitEthernet0/24 <Switch-M16eG> GigabitEthernet0/1 ～ GigabitEthernet0/16 <Switch-M8eG> GigabitEthernet0/1 ～ GigabitEthernet0/9 略称での指定も可能です。 例：GigabitEthernet0/1→gi0/1

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<IFNAME>	なし

shutdown

ポートの閉塞設定を行います。

no shutdown

ポートの開放設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no shutdown

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

speed-duplex < auto | {10|100}-half | {10|100}-full >

ポートのモード設定を行います。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="6">< auto |
{10|100}-half |
{10|100}-full ></td><td colspan="2">ポートのモード設定を行います。</td></tr>
<tr><td>auto</td><td>オートネゴシエーションモードに設定します。</td></tr>
<tr><td>10-half</td><td>10Mbps 半二重に設定します。</td></tr>
<tr><td>10-full</td><td>10Mbps 全二重に設定します。</td></tr>
<tr><td>100-half</td><td>100Mbps 半二重に設定します。</td></tr>
<tr><td>100-full</td><td>100Mbps 全二重に設定します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>工場出荷時の設定</th></tr>
<tr><td>< auto |
{10|100}-half |
{10|100}-full ></td><td>auto</td></tr>
</table>

【値の設定範囲】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>設定範囲</th></tr>
<tr><td>< auto |
{10|100}-half |
{10|100}-full ></td><td>なし</td></tr>
</table>

【注意事項】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>注意事項</th></tr>
<tr><td>< auto |
{10|100}-half |
{10|100}-full ></td><td>なし</td></tr>
</table>

flow-control

　フローコントロールの有効設定を行います。

no flow-control

　フローコントロールの無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no frow-control フローコントロールの無効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

name <string>

ポートの名称設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
< string >	ポートに名称を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
< string >	設定されていません。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
< string >	半角 15 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
< string >	スペースを含んだシステム名を設定する場合は“”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：name “port A”

mdix auto

Auto MDI/MDI-X の有効設定を行います。

no mdix auto

Auto MDI/MDI-X の無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	<Switch-M48eG> ポート 1～44：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 45～48：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M24eG> ポート 1～22：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 23～24：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M16eG> ポート 1～14：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 15～16：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M8eG> ポート 1～7：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 8：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

jumbo

ジャンボフレームの有効設定を行います。

no jumbo

ジャンボフレームの無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no jumbo ジャンボフレームの無効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	ジャンボフレームを有効にした場合の最大フレームサイズは 9220 バイト（VLAN タグを含む）に設定されます。

<設定例 1>

概要：ポート 1 を閉塞状態にします。

①ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②ポート 1 を閉塞設定にします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface gi0/1
② M24eG(config-if)# shutdown
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)#
  M24eG#
```

図 3-4-3　ポート閉塞の設定例

<設定例 2>

概要：ポート 2～4 を 100Mbps 全二重モードに設定します。

①ポート 2～4 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②ポート 2～4 のポートのモードを 100Mbps 全二重モードにします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface gi0/2-4
② M24eG(config-if)# speed-duplex 100-full
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-4-4　ポート全二重/半二重モードの設定例

<設定例 3>

概要：ポート 5～8 の Auto MDI/MDI-X を有効にします。

①ポート 5～8 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②ポート 5～8 の Auto MDI/MDI-X 設定を Auto にします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface gi0/5-8
② M24eG(config-if)# mdix auto
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-4-5　Auto MDI/MDI-X の設定例

3.5. アクセス条件（コンソール、Telnet）の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置にアクセスする際の諸設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show terminal length】コマンドを実行しご確認ください。

画面表示行数参照コマンド

M24eG#	show terminal length

画面表示行数設定コマンド

M24eG(config)#	terminal length <LENGTH>

<設定内容の表示例>

画面表示行数参照コマンドの実行例を以下に表します。

①

```
M24eG> enable
M24eG# show terminal length
Terminal Length: 24
M24eG#
```

図 3-5-1　画面表示行数参照コマンドの実行例

①Terminal Length

一度に画面に表示される行数を表します。 (0 を設定すると none と表示されます)

show terminal length

画面に表示される行数を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

terminal length <LENGTH>

画面に表示される行数を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<LENGTH>	画面に表示される行数を指定します。 0 を設定すると表示する行数は無制限となります。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<LENGTH>	24

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<LENGTH>	0 または 24～512

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<LENGTH>	なし

<設定例>

概要：画面に表示される行数を無制限にします。

①画面に表示される行数を無制限に設定します。

①
```
M24eG> enable
M24eG# conf
M24eG(config)# terminal length 0
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-2　画面表示行数の設定例

3.5.1. コンソールの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置にアクセスする際のコンソールに関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show console】コマンドを実行しご確認ください。

コンソール設定参照コマンド

M24eG#	show console

コンソールタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	console inactivity-timer <minutes>

<設定内容の表示例>

コンソール設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show console
Console UI Idle Timeout: 5 minutes
M24eG#
```

①

図 3-5-1-1　コンソール設定参照コマンドの実行例

①Console UI Idle Timeout

コンソールで接続し、連続無入力時に自動切断されるまでの時間を表します。
(自動切断しない設定の場合は no timeout と表示されます)

show console

コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

console inactivity-timer <minutes>

コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	0～60（分） 0 と設定した場合は自動切断しなくなります。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

<設定例>

概要：コンソールを一定時間無操作であった場合に自動切断しないようにします。

①コンソール無操作時の自動切断を無しに設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# conf
① M24eG(config)# console inactivity-timer 0
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-5-1-2　無操作時の自動切断時間の設定例

3.5.2. Telnetの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、Telnet に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show telnet-server】コマンドを実行しご確認ください。

Telnet サーバ設定参照コマンド

M24eG#	show telnet-server

Telnet サーバタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	telnet-server inactivity-timer <minutes>

Telnet アクセス制限設定有効コマンド

M24eG(config)#	telnet-server access-limitation enable

Telnet アクセス制限設定無効コマンド

M24eG(config)#	no telnet-server access-limitation enable

Telnet アクセス許可機器設定コマンド

M24eG(config)#	telnet-server <entry> <ip-address> <mask>

<設定内容の表示例>

Telnet サーバ設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show telnet
① Telnet UI Idle Timeout: 5 minutes

② Telnet Access Limitation: Disabled
③        ④                ⑤
No.       IP Address         Subnet Mask
---    ---------------    ---------------
 1     <empty>            <empty>
 2     <empty>            <empty>
 3     <empty>            <empty>
 4     <empty>            <empty>
 5     <empty>            <empty>
M24eG#
```

図 3-5-2-1　Telnet サーバ設定参照コマンドの実行例

①Telnet UI Idle Timeout

Telnet クライアント接続時に、一定時間無操作後に自動切断されるまでの時間を表します。

②Telnet Access Limitation

Telnet クライアントからのアクセス制限設定の状態を表します。	
Enabled	Telnet からのアクセス制限設定が有効です。
Disabled	Telnet からのアクセス制限設定が無効です。

③No.

Telnet クライアントのアクセス制限アドレスのエントリ番号を表します。

④IP Address

Telnet クライアントのアクセスを許可する IP アドレスまたは IP アドレス範囲を表します。(許可する IP アドレスが未入力の場合は<empty>と表示されます)

⑤Subnet Mask

Telnet クライアントのアクセスを許可するアドレスのサブネットマスク値を表します。(許可するサブネットマスク値が未入力の場合は<empty>と表示されます)

show telnet-server

Telnet サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

telnet-server inactivity-timer <minutes>

Telnet クライアントが一定時間無操作であった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	Telnet クライアントの無操作時に自動的に接続が切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	1～60（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

telnet-server access-limitation enable

Telnet クライアントのアクセス制限を有効にします。

no telnet-server access-limitation enable

Telnet クライアントのアクセス制限を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no telnet-server access-limitation enable Telnet クライアントのアクセス制限は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

telnet-server <entry> <ip-address> <mask>

Telnet クライアントのアクセス制限を有効にしている場合に、アクセスを許可する IP アドレスを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<entry>	エントリ番号を指定します。
<ip-address>	アクセス許可する IP アドレスを指定します。
<mask>	アクセス許可する IP アドレスの範囲をマスクで指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<entry>	なし
<ip-address>	なし
<mask>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<entry>	1～5 の間でエントリ番号を入力してください。
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<mask>	128.0.0.0～255.255.255.255（ビットが連続していること）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<entry>	なし
<ip-address>	なし
<mask>	なし

<設定例>

概要：特定のネットワークアドレス(192.168.1.1～192.168.1.254)からのみ
Telnet 接続を許可するよう設定します。

①Telnet のアクセス制限を有効にします。

②ネットワークアドレス 192.168.1.0（サブネットマスク 255.255.255.0）を
Telnet のアクセス元アドレスとしてエントリ 1 へ追加します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# telnet-server access-limitation enable
②  M24eG(config)# telnet-server 1 192.168.1.0 255.255.255.0
   M24eG(config)# exit
   M24eG#
```

図 3-5-2-2　Telnet 接続制限の設定例

3.5.3. SSHの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、SSH に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip ssh】コマンドを実行しご確認ください。

SSH 設定参照コマンド

M24eG#	show ip ssh

SSH サーバ有効コマンド

M24eG(config)#	crypto key generate rsa

SSH サーバ無効コマンド

M24eG(config)#	crypto key zeroize rsa

SSH サーバタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh time-out <minutes>

SSH サーバ認証タイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh authentication-timeout <seconds>

SSH サーバ認証再試行回数設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh authentication-retries <retries>

<設定内容の表示例>

SSH 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip ssh

①  SSH UI Idle Timeout:         5 Min.
②  SSH Auth. Idle Timeout:      120 Sec.
③  SSH Auth. Retries Time:      5
④  SSH Server:                  Enabled(SSH)
⑤  SSH Server Key:              Key exists.

M24eG#
```

図 3-5-3-1 SSH 設定参照コマンドの実行例

①SSH UI Idle Timeout

SSH で接続し、連続無入力時に自動切断されるまでの時間を表します。

②SSH Auth. Idle Timeout

SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を表示します。

③SSH Auth. Retries Time

SSH 認証の再送回数を表示します。

④SSH Server

SSH でのアクセスを可能にするかどうかを表示します。

⑤SSH Server Key

SSH サーバ鍵の状態を表示します。

show ip ssh

SSH サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

crypto key generate rsa

SSH サーバ鍵を生成します。SSH でのアクセスを可能に設定します。

crypto key zeroize rsa

SSH サーバ鍵を削除します。SSH でのアクセスを不可に設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	crypto key zeroize rsa SSH でのアクセスは不可に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	SSH では最大 2 ユーザまで同時にアクセス可能です。 SSH のログイン方法については各 SSH クライアントの操作手順に従って下さい。

ip ssh time-out <minutes>

SSH でリモート接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	無操作時に切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	1～60（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

ip ssh authentication-timeout <seconds>

SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	120（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～120（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

ip ssh authentication-retries <retries>

SSH 認証の再送回数を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<retries>	SSH 認証の再送回数を指定します。最初の送信については回数に含みます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<retries>	5（回）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<retries>	0～5（回）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<retries>	なし

<設定例>

概要：SSH でのアクセスを可能に設定します。一定時間無操作であった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を 40 秒に設定します。

①SSH でのアクセスを可能に設定します

②無操作時に切断されるまでの時間を 40 秒に設定します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# conf
①  M24eG(config)# crypto key generate rsa
②  M24eG(config)# ip ssh time-out 40
   M24eG(config)# exit
   M24eG#
```

図 3-5-3-2　SSH サーバの設定例

3.5.4. RADIUSの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバへのアクセス設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show radius-server】コマンドを実行しご確認ください。

RADIUS 設定参照コマンド

M24eG#	show radius-server

RADIUS サーバアクセス設定コマンド

M24eG(config)#	radius-server host <index> ip <ip-address> [timeout <sec(s)>][retransmit <retries>] [key <string>]

NAS ID 設定コマンド

M24eG(config)#	dot1x nasid <string>

Login Method 設定参照コマンド

M24eG#	show login method

Login Method 設定コマンド

M24eG(config)#	login method <index> {Local	RADIUS	None}

<設定内容の表示例>

RADIUS 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
   M24eG# show radius-server
①  NAS ID: Nas1
     ②        ③                  ④                   ⑤               ⑥
   Index Server IP address    Shared Secret      Response Time Max Retransmission
   ----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
     1   192.168.1.200     admin                   10 Seconds         3
     2   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
     3   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
     4   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
     5   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
   M24eG#
```

図 3-5-4-1　RADIUS 設定参照コマンドの実行例

```
   M24eG# show login method

⑦  login method 1 is Local
⑧  login method 2 is None
   M24eG#
```

図 3-5-4-2　 Login Method 参照コマンドの実行例

①NAS ID

認証 ID(NAS Identifier)を表します。本パラメータは本装置が送信する RADIUS パケット（Access-Request）の NAS-Identifier (RADIUS 属性 32)に反映されます。

②Index

RADIUS サーバへの認証順を表します。1 番から認証を行い、RADIUS サーバとの通信が失敗した場合は、2 番以降昇順に認証を行います。

③Server IP address

RADIUS サーバの IP アドレスを表します。

④Shared Secret

認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を表します。サーバ側とクライアント側で同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。

⑤Response Time

RADIUS サーバへの認証要求に対する最大待機時間を表します。

⑥Max Retransmission

RADIUS サーバへの認証要求が再送される回数を表します。

⑦login method 1

ログインする際に 1 番最初に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表します。

⑧login method 2

ログインする際に 2 番目に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表します。

show radius-server

RADIUS サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

radius-server host <index> ip <ip-address>
[timeout <sec(s)>][retransmit <retries>][key <string>]

ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバへのアクセス設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	RADIUS サーバへの認証順を設定します。
<ip-address>	RADIUS サーバの IP アドレスを設定します。
<sec(s)>	RADIUS サーバへの認証要求に対する最大待機時間を設定します。
<retries>	RADIUS サーバへの認証要求が再送される回数を設定します。
<string>	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし
<ip-address>	0.0.0.0
<sec(s)>	なし
<retries>	なし
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	１～5
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x
<sec(s)>	1～120(秒)
<retries>	1～254
<string>	半角 20 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

dot1x nasid <string>

認証 ID(NAS Identifier)を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	認証 ID を変更します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	Nas1

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角 16 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	なし

show login method

　ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

login method <index> {Local | RADIUS | None}

ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を設定します。

【パラメータ】

<table>
<tr><td>パラメータ名称</td><td colspan="2">説明</td></tr>
<tr><td><index></td><td colspan="2">1：1 番最初の確認場所
2：2 番目の確認場所</td></tr>
<tr><td rowspan="4">{Local | RADIUS | None}</td><td colspan="2">ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を設定します。</td></tr>
<tr><td>Local</td><td>機器に設定したユーザ名、パスワードでログインを行います。</td></tr>
<tr><td>RADIUS</td><td>RADIUS サーバによる認証後、機器にログインを行います。</td></tr>
<tr><td>None</td><td>Login Method2 を使用しません。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

<table>
<tr><td>パラメータ名称</td><td>工場出荷時の設定</td></tr>
<tr><td><index></td><td>なし</td></tr>
<tr><td>{Local | RADIUS | None}</td><td>1：Local
2：None</td></tr>
</table>

【値の設定範囲】

<table>
<tr><td>パラメータ名称</td><td>設定範囲</td></tr>
<tr><td><index></td><td>1～2</td></tr>
<tr><td>{Local | RADIUS | None}</td><td>なし</td></tr>
</table>

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

<設定例>

概要：ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバのアクセス設定を
　　　行います。

①RADIUS サーバのアクセス設定を以下の値に設定します。
認証順　1、IP アドレス 192.168.1.200、認証の際に用いる共通鍵　admin

②ログインする際に 1 番最初に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を
RADIUS サーバに設定します。

③ログインする際に 2 番目に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を
本装置内部の情報に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# conf
① M24eG(config)# radius-server host 1 ip 192.168.1.200 key admin
② M24eG(config)# login method 1 radius
③ M24eG(config)# login method 2 local
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-5-4-3　　RADIUS サーバのアクセス設定例

3.5.5. IPアドレス簡単設定機能の設定(Switch-M16eGを除く)

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、IP アドレス簡単設定機能に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip setup interface】コマンドを実行しご確認ください。

IP アドレス簡単設定機能参照コマンド

M24eG#	show ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能設定有効コマンド

M24eG(config)#	ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能設定無効コマンド

M24eG(config)#	no ip setup interface

<設定内容の表示例>

IP アドレス簡単設定機能参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip setup interface
        ①
 IP Setup Interface
 -------------------------
 Enabled

M24eG#
```

図 3-5-5-1　IP アドレス簡単設定機能参照コマンドの実行例

①IP Setup Interface

IP アドレス簡単設定機能の設定状態を表します。	
Enabled	IP アドレス簡単設定機能が有効です。
Disabled	IP アドレス簡単設定機能が無効です。

show ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能の設定状態を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能を有効にします。

no ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	ip setup interface IP アドレス簡単設定機能は有効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：IP アドレス簡単設定機能を無効に設定します。

①IP アドレス簡単設定機能を無効に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
① M24eG(config)# no ip setup interface
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-5-2　IP アドレス簡単設定機能設定例

3.5.6. Syslog転送の設定 (Switch-M16eGを除く)

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、Syslog 転送機能に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show syslog conf】コマンドを実行しご確認ください。

Syslog 転送機能参照コマンド

M24eG#	show syslog conf

Syslog 転送機能有効コマンド

M24eG(config)#	syslog enable

Syslog 転送機能無効コマンド

M24eG(config)#	syslog disable

Syslog 転送設定有効コマンド

M24eG(config)#	syslog server enable <index>

Syslog 転送設定無効コマンド

M24eG(config)#	no syslog server enable <index>

Facility 設定コマンド

M24eG(config)#	syslog facility <index> <facilities>

Syslog 転送設定削除コマンド

M24eG(config)#	clear syslog server <index>

Syslog サーバ IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	syslog server-ip <index> <ip-address>

ヘッダー情報追加コマンド

M24eG(config)#	syslog header-info <index> {none | ip | sysname}

<設定内容の表示例>

Syslog 転送参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog conf
① Syslog Transmission:    Disabled

Syslog Server List
② No.  ③ Status     ④ IP Address     ⑤ Facility    ⑥ Include SysName/IP
  ---   --------       --------------- ---------       ------------------
   1    Disabled       0.0.0.0         Facility0
   2    Disabled       0.0.0.0         Facility0
M24eG#
```

図 3-5-6-1　Syslog 転送参照コマンドの実行例

①Syslog Transmission

Syslog 転送機能の状態を表します。	
Enabled	Syslog 転送機能が有効です。
Disabled	Syslog 転送機能が無効です。

②No.

対象とする Syslog サーバのエントリ番号を表します。

③Status

Syslog サーバ毎の動作状態を表します。	
Enabled	Syslog サーバへシステムログを転送します。
Disabled	Syslog サーバへシステムログを転送しません。

④IP Address

Syslog サーバの IP アドレスを表します。

⑤Facility

Facility の値を表します。

⑥Include SysName/IP

Syslog のヘッダーへ追加する情報を表します。	
空白	通常の Syslog を転送します。
SysName	SysName(Hostname)を追加します。
IP	本装置の IP アドレスを追加します。

show syslog conf

Syslog 転送の設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog enable

Syslog 転送機能を有効にします。

syslog disable

Syslog 転送機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	syslog disable Syslog 転送機能は無効に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog server enable <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送を有効にします。

no syslog server enable <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

clear syslog server <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送設定を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog facility <index> <value>

指定したエントリ番号の Facility を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。
<facilities>	Facility の値(Local0～Local7)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<facilities>	0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<facilities>	0～7

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog server-ip <index> <ip-address>

指定したエントリ番号の Syslog サーバの IP アドレスを登録します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。
< ip-address >	Syslog サーバの IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
< ip-address >	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2
< ip-address >	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog header-info <index> <info>

指定したエントリ番号の Syslog ヘッダー情報を設定します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td><index></td><td colspan="2">エントリ番号を指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4"><info></td><td colspan="2">Syslog に追加するヘッダー情報を指定します。</td></tr>
<tr><td>none</td><td>ヘッダー情報を追加しません</td></tr>
<tr><td>ip</td><td>ヘッダー情報に本装置の IP アドレスを追加します</td></tr>
<tr><td>sysname</td><td>ヘッダー情報に SysName(Hostname)を追加します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<info>	none（空欄）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2
<info>	none / ip / sysname

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：Syslog 転送を有効にします。

① エントリ番号 1 の Facility を 5 に設定します。
② エントリ番号 1 の Syslog サーバ IP アドレスを 192.168.1.100 に設定します。
③ エントリ番号 1 のヘッダ情報に IP アドレスを追加します。
④ エントリ番号 1 の設定を有効にします。
⑤ Syslog 転送機能を有効にします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# syslog facility 1 5
② M24eG(config)# syslog server-ip 1 192.168.1.100
③ M24eG(config)# syslog header-info 1 ip
④ M24eG(config)# syslog server enable 1
⑤ M24eG(config)# syslog enable
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-5-6-2　Syslog 転送設定例

3.6. MACアドレステーブルの参照および登録設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて MAC アドレステーブルの設定および静的な MAC アドレスの登録や削除、【特権モード】にて MAC アドレステーブルの表示を行います。

MAC アドレス自動学習 状態参照

M24eG#	show mac-learning

エイジングタイム参照

M24eG#	show mac-address-table aging-time

MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）

M24eG#	show mac-address-table mac

MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）

M24eG#	show mac-address-table static

エイジングタイム設定

M24eG(config)#	mac-address-table aging-time <aging time>

静的 MAC アドレスエントリ登録

M24eG(config)#	mac-address-table static <MAC addr.> <interface name> vlan <VLAN ID>

静的 MAC アドレスエントリ削除

M24eG(config)#	no mac-address-table static <MAC addr.> vlan <VLAN ID>

MAC アドレス自動学習 有効

M24eG(config-if)#	mac-learning

MAC アドレス自動学習 無効

M24eG(config-if)#	no mac-learning

MAC アドレス自動学習数制限値設定（Switch-M48eG を除く）

M24eG(config-if)#	mac-learning limit <limit>

MAC アドレス自動学習数制限値削除（Switch-M48eG を除く）

M24eG(config-if)#	no mac-learning limit

<設定内容の表示例>

MAC アドレス自動学習状態参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-learning
①            ②              ③
Interface    MAC Learning    MAC Learning Limit
---------    ------------    ------------------
gi0/1        Auto            Disabled
gi0/2        Auto            Disabled
gi0/3        Auto            Disabled
gi0/4        Auto            Disabled
gi0/5        Auto            Disabled
gi0/6        Auto            Disabled
gi0/7        Auto            Disabled
gi0/8        Auto            Disabled
gi0/9        Auto            Disabled
gi0/10       Auto            Disabled
gi0/11       Auto            Disabled
gi0/12       Auto            Disabled
gi0/13       Auto            Disabled
gi0/14       Auto            Disabled
gi0/15       Auto            Disabled
gi0/16       Auto            Disabled
gi0/17       Auto            Disabled
gi0/18       Auto            Disabled
gi0/19       Auto            Disabled
gi0/20       Auto            Disabled
gi0/21       Auto            Disabled
gi0/22       Auto            Disabled
gi0/23       Auto            Disabled
gi0/24       Auto            Disabled
```

図 3-6-1　MAC アドレス自動学習 状態参照コマンドの実行例

①Interface

インターフェース名称を表します	
gi0/1	GigabitEthernet ポート 1 を表します。 (gi0/に続く数字がポート番号を表します)

②MAC Learning

ポート毎の MAC アドレス自動学習の状態を表します。	
Auto	MAC アドレス自動学習が有効です。
Disabled	MAC アドレス自動学習が無効です。

③MAC Learning Limit (Switch-M48eG を除く)

ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値の状態を表します。	
Disabled	MAC アドレス自動学習数の制限値がありません。
1～256	MAC アドレス自動学習数の制限値を表します。

<設定内容の表示例>

エイジングタイム参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table aging-time
MAC address table aging time: 300 seconds.   ①
M24eG#
```

図 3-6-2　エイジングタイム参照コマンドの実行例

①MAC address table aging time

学習されたMACアドレステーブルのエントリを削除するまでのエイジング時間を表します。

<設定内容の表示例>

MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table mac
  ①                  ②             ③     ④
  MAC Address        Address Type  VLAN  Port
  -----------------  ------------  ----  ---------
  xx:xx:xx:xx:xx:xx  Dynamic       1     gi0/1
  xx:xx:xx:xx:xx:xx  Dynamic       1     gi0/1
M24eG#
```

図 3-6-3　MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）コマンドの実行例

①MAC Address

MAC アドレステーブルに存在する MAC アドレスエントリを一覧で表します。

②Address Type

MAC アドレスエントリの種類を表します。	
Dynamic	動的に学習された MAC アドレスエントリです。

③VLAN

MAC アドレスエントリを学習している VLAN ID を表します。

④Port

インターフェース名称を表します	
gi0/1	GigabitEthernet ポート 1 を表します。 (gi0/に続く数字がポート番号を表します)

<設定内容の表示例>

MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table static
  ①                  ②             ③     ④
  MAC Address        Address Type  VLAN  Port
  -----------------  ------------  ----  ---------
  xx:xx:xx:xx:xx:xx  Static        1     gi0/1
  xx:xx:xx:xx:xx:xx  Static        1     gi0/1
M24eG#
```

図 3-6-4 MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）コマンドの実行例

①MAC Address

MAC アドレステーブルに存在する MAC アドレスエントリを一覧で表します。

②Address Type

MAC アドレスエントリの種類を表します。	
Static	静的に登録された MAC アドレスエントリです。

③VLAN

MAC アドレスエントリを学習している VLAN ID を表します。

④Port

インターフェース名称を表します	
gi0/1	GigabitEthernet ポート 1 を表します。 (gi0/に続く数字がポート番号を表します)

show mac-address-table mac-learning

ポート毎の MAC アドレス自動学習の状態を表示します。

show mac-address-table aging-time

MAC アドレステーブルのエイジング時間を表示します。

show mac-address-table mac

動的に学習された MAC アドレスエントリを表示します。

show mac-address-table static

静的に登録された MAC アドレスエントリを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-address-table aging-time <aging time>

動的に学習されたMACアドレステーブルのエントリを削除するまでのエイジング時間を指定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<aging time>	フレームを受信してから動的なエントリを削除するまでの時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<aging time>	300（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<aging time>	10～1000000（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<aging time>	なし

mac-address-table static <MAC addr.> <interface name> vlan <VLAN ID>

MAC アドレスを静的に MAC アドレステーブルへ登録します。

no mac-address-table static <MAC addr.> vlan <VLAN ID>

静的 MAC アドレスを MAC アドレステーブルから削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<MAC addr.>	静的に登録する MAC アドレスを表します。
<interface name>	対象とするポートのインターフェース名を表します。
<VLAN ID>	対象とする VLAN ID を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<MAC addr.>	なし
<interface name>	なし
<VLAN ID>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC addr.>	00:00:00:00:00:01〜FF:FF:FF:FF:FF:FE
<interface name>	<Switch-M48eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/48 <Switch-M24eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/24 <Switch-M16eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/16 <Switch-M8eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/9 略称での指定も可能です。 例：GigabitEthernet0/1→gi0/1
<VLAN ID>	1〜4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<MAC addr.>	なし
<interface name>	なし
<VLAN ID>	存在する VLAN ID を指定します。

mac-learning

　　ポート毎の MAC アドレスの自動学習を有効にします。

no mac-learning

　　ポート毎の MAC アドレスの自動学習を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	mac-learning

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	MAC アドレス自動学習を無効にすると静的に MAC アドレスを登録しない限り通信ができません。

mac-learning limit <limit>

ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値を設定します。制限値の MAC アドレスを既に学習した状態で、学習されていない新たな送信元 MAC アドレスを持つフレームを受信した場合、そのフレームは破棄されます。

no mac-learning limit

ポート毎の MAC アドレス自動学習の制限値を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
limit	ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
limit	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
limit	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
limit	1．本機能を使用にするには MAC アドレス自動学習が有効になっている必要があります。 2．静的 MAC アドレスは制限値の対象に含まれません。

<設定例 1>

概要：MAC アドレステーブルのエイジング時間を設定します。

①動的学習された MAC アドレステーブルのエントリを自動削除するまでの時間を 1200 秒に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# mac-address-table aging-time 1200
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-6-5 MAC アドレステーブルエイジング時間設定例

<設定例 2>

概要：ポート 1 に静的に登録した機器(MAC アドレス 00:00:00:00:00:01)以外を接続しても通信できないようにします。

①MAC アドレス 00:00:00:00:00:01 をポート 1(VLAN 1)へ静的に登録します。

②ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードへ移ります。

③ポート 1 の MAC アドレス自動学習機能を無効にします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# mac-address-table static 00:00:00:00:00:01 gi0/1 vlan 1
② M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1
③ M24eG(config-if)# no mac-learning
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-6-6 MAC アドレスの静的登録設定例

<設定例 3>

概要：ポート 1 の MAC アドレス自動学習数の制限値を 1 に設定します。

①ポート 1 の MAC アドレス自動学習数の制限値を 1 に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
  M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1
① M24eG(config-if)# mac-learning limit 1
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-6-7 MAC アドレス自動学習数制限設定例

3.7. 時刻の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて時刻の設定、及びSNTPによる時刻同期の設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show sntp】コマンドを実行しご確認ください。

SNTP 設定情報参照コマンド

M24eG#	show sntp

時刻手動設定コマンド

M24eG(config)#	sntp clocktime <date> <time>

SNTP 有効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp enable

SNTP 無効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp disable

SNTP server IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	sntp server <ip-address>

SNTP 時間取得間隔設定コマンド

M24eG(config)#	sntp polling-interval <min>

SNTP 夏季時間有効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp daylight-saving

SNTP 夏季時間無効設定コマンド

M24eG(config)#	no sntp daylight-saving

SNTP タイムゾーン設定コマンド

M24eG(config)#	sntp timezone [<location>]

時刻再取得コマンド

M24eG(config)#	sntp update

<設定内容の表示例>

SNTP 設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# show sntp
① Clock Time           : Wed, 21 Jul 2010 12:00:00
② SNTP                 : Enabled
③ SNTP Server          : 192.168.1.1
④ SNTP Polling Interval: 60 (min)
⑤ Time Zone            : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
⑥ Daylight Saving      : Disabled
  M24eG#
```

図 3-7-1　SNTP 設定情報参照コマンドの実行例

①Clock Time

現在の装置時刻を表します。

②SNTP

SNTP 機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	SNTP 機能が有効です。
Disabled	SNTP 機能が無効です。

③SNTP Server

SNTP サーバアドレス設定情報を表します。

④SNTP Polling Interval

時刻の取得間隔を表します。

⑤Time Zone

タイムゾーンの設定情報を表します。

⑥Daylight Saving

夏季時間の設定情報を表します。	
Enabled	夏季時間設定が有効です。
Disabled	夏季時間設定が無効です。

show sntp

現在の時刻、および SNTP 設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp clocktime <date> <time>

時刻の手動設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<date>	日付を”YYYY/MM/DD”の形式で設定します。
<time>	時刻を”HH:MM:SS”の形式で設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<date>	“1970/01/01”
<time>	“00:00:00”

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<date>	YYYY: 1970 ～ 2037 MM : 1 ～ 12 DD : 1 ～ 31
<time>	HH: 00 ～ 23 MM: 00 ～ 59 SS: 00 ～ 59

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<date>	なし
<time>	なし

sntp enable

SNTP 機能を有効にします。

sntp disable

SNTP 機能を無効にます。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	disable

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp server <ip-address>

SNTP サーバアドレスを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	SNTP サーバの IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	0.0.0.0 ～ 223.254.254.254

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし

ご注意: SNTPサーバを0.0.0.0に設定すると自動的にSNTP設定がDisabledへ変更されます。

sntp polling-interval <min>

時刻の取得間隔を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<min>	時刻の取得間隔を設定します。 単位は分です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<min>	1440（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<min>	1 ～ 1440（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<min>	なし

sntp daylight-saving

夏季時間を有効に設定します。

no sntp daylight-saving

夏季時間を無効に設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no sntp daylight-saving

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp timezone [<location>]

タイムゾーンを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<location>	タイムゾーンを指定します。
なし	タイムゾーンの一覧を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<location>	51（大阪、札幌、東京）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<location>	1～63

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<location>	なし

sntp update

時間を取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ご注意:　【sntp update】コマンドの実行にはSNTP機能が有効である必要があります。

<設定例 1>

概要：装置の時刻を手動設定します。

①時刻を 2010 年 7 月 21 日 12 時 0 分に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# sntp clocktime 2010/7/21 12:00:00
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-7-2 装置時刻手動設定の設定例

<設定例 2>

概要：60 分間隔で SNTP サーバから自動的に時刻を取得するよう設定します。

①時刻を取得する SNTP サーバのアドレスを 192.168.1.1 に設定します。

②時刻の取得間隔を 60 分に設定します。

③SNTP 機能を有効にします。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# sntp server 192.168.1.1
② M24eG(config)# sntp polling-interval 60
③ M24eG(config)# sntp enable
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 3-7-3 SNTP サーバ設定例

ご注意: SNTPサーバを0.0.0.0に設定すると自動的にSNTP設定がDisabledへ変更されます。

3.8. ARPの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて ARP テーブルを設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show arp sort ip】コマンドを実行しご確認ください。

ARP テーブル情報参照コマンド

M24eG#	show arp sort ip

ARP エージングタイム設定コマンド

M24eG(config)#	arp timeout <timeout>

ARP(static)登録コマンド

M24eG(config)#	arp <ip-address> <MAC address>

ARP(static)削除コマンド

M24eG(config)#	no arp <ip-address>

<設定内容の表示例>

ARP テーブル情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show arp sort ip
   ①                  ②                    ③
   IP Address         HWaddress            Type
   ---------------    -----------------    ----------
   192.168.0.100      00:00:00:00:00:01    Static
M24eG#
```

図 3-8-1　ARP テーブル情報参照コマンドの実行例

①IP Address

ARP テーブルに学習された IP アドレスを一覧で表します。

②HWaddress

ARP テーブルに学習された MAC アドレスを一覧で表します。

③Type

ARP テーブルへの学習種別を表します。	
Dynamic	自動学習されたアドレス情報です。
Static	設定により登録されたアドレス情報です。

show arp sort ip

ARP テーブルの登録状況を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

arp timeout <timeout>

ARP テーブルのタイムアウト時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<timeout>	ARP テーブルのタイムアウト時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<timeout>	7200（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<timeout>	30 ～ 86400（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<timeout>	なし

arp <ip-address> <MAC address>

ARP テーブルにアドレスを登録します。

no arp

ARP テーブルに登録したアドレスを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	ARP テーブルに登録する IP アドレスを指定します。
<MAC address>	ARP テーブルに登録する MAC アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<MAC address>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.0 ～ 223.255.255.255
<MAC address>	ユニキャストアドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<MAC address>	なし

ご注意:　ARPテーブルに登録可能なエントリ数はStatic/Dynamic併せて256個です。

<設定例 1>

概要：エージングタイムを 14,400 秒に設定します。

①ARP 情報のエージングタイムを 14,400 秒に設定します

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# arp timeout 14400   ①
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-2　ARP エージングタイムの設定例

<設定例 2>

概要：ARP テーブルにアドレスを手動登録します。

①ARP テーブルにアドレス（IP-192.168.0.100、MAC-00:00:00:00:00:01）を手動登録します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# arp 192.168.0.100 00:00:00:00:00:01   ①
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-3　ARP テーブルの手動登録設定例

3.9. ファン回転速度の設定(Switch-M48eGのみ)

【グローバルコンフィグレーションモード】にてファン回転速度を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show fanspeed】コマンドを実行しご確認ください。

ファン回転速度設定参照コマンド

M48eG#	show fanspeed

ファン回転速度設定コマンド

M48eG(config)#	fanspeed <fanspeed>

<設定内容の表示例>

ファン回転速度設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

①

```
M48eG> enable
M48eG# show fanspeed
 Fan Speed :                              High
M48eG#
```

図 3-9-1　ファン回転速度設定参照コマンドの実行例

①Fan Speed

ファン回転速度を表します。	
Low	ファン回転速度が Low に設定されています。
High	ファン回転速度が High に設定されています。

show fanspeed

ファン回転速度の設定状況を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

fanspeed <fanspeed>

ファン回転速度を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<fanspeed>	ファン回転速度を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<fanspeed>	High （高速）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	説明	
<fanspeed>	ファン回転速度を指定します。	
	Low	ファン回転速度を低速に設定します。
	High	ファン回転速度を高速に設定します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<fanspeed>	ファン回転速度を低速に設定した場合 0～40℃対応。 ファン回転速度を高速に設定した場合 0～50℃対応。

<設定例 1>

概要：ファン回転速度を低速に設定します。

①ファン回転速度を低速に設定します

```
  M48eG> enable
  M48eG# configure
① M48eG(config)# fanspeed low
  M48eG(config)# exit
  M48eG#
```

図 3-9-2　ファン回転速度の設定例

4. 拡張機能設定

4.1. VLANの設定

特長

- IEEE802.1Q 準拠のタグ VLAN に対応し、フレームへ VLAN タグ（以下、単にタグという）をつけて送信することが可能です。

- VLAN ID、PVID の 2 つの異なるパラメータを持ち、このパラメータを組み合わせによりタグなしフレームの転送先を決定します。

- VLAN ID
  タグつきフレームを取り扱う際に各フレームへつけられる VLAN 識別子です。タグなしフレームの場合にもこの ID でポートがグループ化され、この ID を参照しフレームの転送先が決定されます。各ポートに複数設定することが可能です。

- PVID（ポート VLAN ID）
  PVID は各ポートにひとつだけ設定することができ、タグなしフレームを受信した場合にどの VLAN ID へ送信するべきかをこの ID によって決定します。タグつきフレームの場合はこの ID は参照されず、タグ内の VLAN ID が使用されます。

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にて VLAN の設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show vlan all】コマンドを実行しご確認ください。

VLAN 設定情報参照コマンド

M24eG#	show vlan {all | <vlan-id-list>}

VLAN 作成設定コマンド

M24eG(config)#	interface vlan<vlan-id>

VLAN 名設定コマンド

M24eG(config-if)#	name <name>

VLAN 名削除コマンド

M24eG(config-if)#	no name

VLAN メンバー設定コマンド

M24eG(config-if)#	member <port-list>

マネジメント VLAN 設定コマンド

M24eG(config-if)#	management

マネジメント VLAN 削除コマンド

M24eG(config-if)#	no management

PVID 設定コマンド

M24eG(config-if)#	pvid <vlan-id>

フレームタイプ設定コマンド

M24eG(config-if)#	frame-type { all|tag-only }

<設定内容の表示例>

VLAN 設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show vlan all

①NOTE -- 'U' : Untagged port member
          'T' : Tagged port member
          '-' : Not a port member
    ②          ③           ④
    VLAN-ID | Status      |Name
              Port No.  ⑤|1234|5678|9012|3456|7890|1234
    -------   ----------  ---- ---- ---- ---- ---- ----
    1       | static      |VLAN1
            | management |
                          |---- ---- UUUU UUUU UUUU UUUU
    10      | static      |VLAN10
                          |UUUU ---- ---- ---- ---- --TT
    20      | static      |VLAN20
                          |---- UUUU ---- ---- ---- --TT

M24eG#
```

図 4-1-1　VLAN 設定情報参照コマンドの実行例

①NOTE

VLAN 設定情報参照コマンドで出力される記号に関する説明です。	
'U' : Untagged port member	タグ無しポートを U で表します。
'T' : Tagged port member	タグ付きポートを T で表します。
'-' : Not a port member	該当 VLAN-ID に属さないポートを - で表します。

②VLAN-ID

本装置に現在登録されている VLAN-ID を一覧で表します。

③Status

該当 VLAN-ID のステータス状態を 2 行で表します。	
static	本装置に手動登録された VLAN-ID であることを表します。 (VLAN-ID 1 のみ工場出荷時に作成済)
management	Ping や Telnet などのリモートアクセスに応答するマネジメント VLAN である場合に表示されます。

※設定内容の表示例ではVLAN1 のみマネジメント VAN に属し、VLAN10 およびVLAN20 はマネジメント VAN に属していない状態を表します。

④NAME

該当 VLAN-ID に設定された VLAN 名称を表します。

⑤Port

VLAN に属しているポート番号およびタグ付き/タグ無しポートの状態を表します。 (省略表示のため、ポート一覧を以下のように左から昇順で表します) 1 番ポート← 1234|5678|9012|3456|7890|1234 →24 番ポート	
U	タグ無しポートは U で表示されます。
T	タグ付きポートは T で表示されます。
-	該当 VLAN-ID に所属していないポートは - で表示されます。

※設定内容の表示例における、M24eG VLAN-ID 10 のポート状態の例を以下に示します。

```
VLAN-ID | Status     |Name
          Port No.   |1234|5678|9012|3456|7890|1234
-------   ----------  ---- ---- ---- ---- ---- ----
10      | static     |VLAN10
                     |UUUU ---- ---- ---- ---- --TT
```

ポート番号	VLAN-ID 10 メンバーに所属	タグ付き/無し
1	○	タグ無し
2	○	タグ無し
3	○	タグ無し
4	○	タグ無し
5	×	-
6	×	-
7	×	-
8	×	-
9	×	-
10	×	-
11	×	-
12	×	-
13	×	-
14	×	-
15	×	-
16	×	-
17	×	-
18	×	-
19	×	-
20	×	-
21	×	-
22	×	-
23	○	タグ付き
24	○	タグ付き

show vlan {all | <vlan-id-list>}

VLAN の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{ all|<vlan-id-list> }	表示する VLAN を指定します。	
	all	全ての VLAN を表示します。
	<vlan-id-list>	指定した VLAN のみ表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id-list>	1～4094 複数の VLAN を設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id-list>	なし

interface vlan<vlan-id>

VLAN を作成、設定します。実行後、該当 VLAN のインターフェースコンフィグレーションモードになります。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vlan-id>	作成 VLAN の VLAN-ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vlan-id>	VLAN 1（Default VLAN）のみ作成されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id>	vlan10 のように vlan<vlan-id>の形式で実行してください。vlan と<vlan-id>の間にスペースは入りません。

ご注意: 新たにVLANを作成する場合、後述のPVIDは連動して変更されません。必ず設定内容の確認を行なってください。VLANを削除する際も、削除しようとするVLANのVLAN-IDがPVIDとして設定が残っていると削除できません。PVIDを別のIDに変更してから削除してください。

ご注意: 作成したVLAN-IDを削除するには、削除したいVLAN-IDのインターフェースコンフィグレーションモードにて、「VLANメンバー設定コマンド」のVLANメンバーパラメータを指定せずに実行することで、VLAN-IDが削除されます。(VLANメンバーが空白となる)

name <name>

VLAN の名前を設定・変更します。

no name

VLAN の名前を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<name>	VLAN の名前を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<name>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<name>	半角 32 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&-._) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<name>	スペースを含んだ VLAN 名を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：name “VLAN 1”

member <port-list>

VLAN のメンバーを設定・変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	VLAN に属するポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	<Switch-M48eG> VLAN1（Default VLAN）：1～48 <Switch-M24eG> VLAN1（Default VLAN）：1～24 <Switch-M16eG> VLAN1（Default VLAN）：1～16 <Switch-M8eG> VLAN1（Default VLAN）：1～9 それ以外の VLAN：なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	パラメータを指定せずにコマンドを実行すると、VLAN に属するすべてのポートがクリアされ、該当 VLAN が削除されます。

management

VLAN をマネジメント VLAN に設定します。

no management

VLAN のマネジメント VLAN を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	VLAN 1：management VLAN 1 以外：no management

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

pvid <vlan-id>

ポートの PVID（Port VLAN ID）を変更します。設定したポートにおいて、PVID の VLAN へ送信するパケットはタグなしのパケットになります。また、受信したタグなしのパケットは PVIDの VLAN のパケットとして処理します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vlan-id>	PVID（Port VLAN-ID）を指定します。PVID は各ポートにひとつだけ設定することができます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vlan-id>	1

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id>	なし

frame-type { all|tag-only }

ポートの受信フレームタイプを変更します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="3">{ all|tag-only }</td><td colspan="2">受信フレームタイプを指定します。</td></tr>
<tr><td>all</td><td>全てのフレームを受信します。</td></tr>
<tr><td>tag-only</td><td>VLAN タグつきのフレームのみ受信します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{ all|tag-only }	all

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{ all|tag-only }	all または tag-only

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{ all|tag-only }	なし

<設定例 1>

概要：以下のような VLAN を作成します。

・VLAN-ID：10
・VLAN 名称：VLAN10
・マネジメント VAN に所属
・所属ポート：1～2（タグ無し）、24（タグ付き[PVID=1]）

①VLAN10 を作成し、VLAN10 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
②ポート 1～2、24 を VLAN10 の所属メンバーとして登録します。
③VLAN10 の VLAN 名称を VLAN10 と設定します。
④VLAN10 をマネジメント VAN に設定します。
⑤グローバルコンフィグレーションモードに移ります。
⑥ポート 1～2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
⑦ポート 1～2 の PVID を 10 に設定します。
(VLAN-ID と PVID が同一となり、タグ無しポートとなります。)

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# interface vlan10
②  M24eG(config-if)# member 1-2,24
③  M24eG(config-if)# name VLAN10
④  M24eG(config-if)# management
⑤  M24eG(config-if)# exit
⑥  M24eG(config)# interface gi0/1-2
⑦  M24eG(config-if)# pvid 10
   M24eG(config-if)# exit
   M24eG(config)# exit
   M24eG#
```

図 4-1-2　VLAN 作成の設定例

※24 番ポートは PVID が 1 のため、タグ付きポートに設定されています。

<設定例 2>

概要：設定例 1 で作成した VLAN10 を削除します。

①VLAN10 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
②所属ポートメンバーを削除します。
③グローバルコンフィグレーションモードに移ります。
④ポート 1～2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
⑤PVID を 1 に設定します。(工場出荷時の PVID)
⑥VLAN-ID 10 が削除されたことを確認します。

```
  M24eG> en
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface vlan10
② M24eG(config-if)# member
③ M24eG(config-if)# exit
④ M24eG(config)# interface gi0/1-2
⑤ M24eG(config-if)# pvid 1
  M24eG(config-if)# exit
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 4-1-3　VLAN 削除の設定例

```
⑥ M24eG# show vlan 10
  NOTE -- 'U' : Untagged port member
          'T' : Tagged port member
          '-' : Not a port member

      VLAN-ID|Status    |Name
              Port No.  |1234|5678|9012|3456|7890|1234
      ------- ---------- ---- ---- ---- ---- ---- ----
      VLAN<10> not available!
  M24eG#
```

図 4-1-4　VLAN 削除の確認例

※“VLAN<10> not available!”が表示されていれば、VLAN10 の削除は完了です。

4.1.1. インターネットマンション設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてインターネットマンション機能を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show internet mansion】コマンドを実行しご確認ください。

インターネットマンション設定参照コマンド

M24eG#	show internet mansion

インターネットマンション設定コマンド

M24eG(config)#	internet mansion <port-list>

インターネットマンション設定無効コマンド

M24eG(config)#	no internet mansion

<設定内容の表示例>

インターネットマンション設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# show internet mansion
①  Internet Mansion: Enabled
②    Promiscuous Port Members : gi0/23-24
③    Internet Mansion Members : gi0/1-22
   M24eG#
```

図 4-1-1-1　インターネットマンション設定参照コマンドの実行例

①Internet Mansion

インターネットマンション機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	インターネットマンション機能が有効です。
Disabled	インターネットマンション機能が無効です。

②Promiscuous Port Members

インターネットマンション機能設定時に指定したアップリンクポート番号を表します。

③Internet Mansion

ダウンリンクポート番号を表します。

show internet mansion

インターネットマンション設定状態を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

internet mansion <port-list>

インターネットマンションを設定します。

no internet mansion

インターネットマンション設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	アップリンクポートとするポート番号を入力してください。この設定により、インターネットマンションで使用するスイッチとして最適な環境に設定できます。指定したポートをアップリンクポートとし、他のポートはダウンリンクポートとのみ通信可能になり、ダウンリンクポートはお互いに通信することができなくなります。これにより各戸間のセキュリティを確保することができます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	なし。インターネットマンションは無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 ２つのポートまで設定可能です。 例：1-2、1,3

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	なし

ご注意: インターネットマンションモード有効時には下記の制約条件があります。必ずご確認頂いた上で使用してください。
(1)リンクアグリゲーション機能と併用できません。
(2)アップリンクポートのみマネジメントVANに所属しています。

ご注意: インターネットマンションモードを有効にするとVLAN設定が全て上書きされます。

<設定例 1>

概要：ポート 23～24 をアップリンクポートとしてインターネットマンション機能を有効にします。

①アップリンクポートを 23、24 とし、インターネットマンション機能を設定します。

②y キーを押し、インターネットマンション機能を有効にします。
(すべての VLAN 設定および各ポートの PVID がリセットされます)

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# internet mansion 23,24
  This command will remove all VLANs other than VLAN1, and the PVID of all ports will
② be VLAN1. [Y/N] : y
  M24eG(config)# exit
  M24eG#
```

図 4-1-1-2　インターネットマンション機能の設定例

4.2. リンクアグリゲーションの設定

4.2.1. リンクアグリゲーションについて

リンクアグリゲーションとはスイッチの複数のポートをグループ化し､グループ化したポート同士を接続することによってスイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。

リンクアグリゲーション機能とアクセスコントロール機能を併用する場合は、アクセスコントロールのポートリストへはリンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。詳しくは 4.4 項を参照してください。

設定可能な最大構成は以下の通りです。

品名	最大ポート数/グループ	最大グループ数
Switch-M48eG Switch-M24eG Switch-M16eG	8	8
Switch-M8eG	8	4

ご注意: グループ内のポート数やトラフィックの条件により､全てのポートに対して均一にトラフィックが割り振られない場合があります。

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にてリンクアグリゲーションの設定を行います。

リンクアグリゲーション設定情報参照コマンド

M24eG#	show aggregation-link group [Aggregation-link group ID]

リンクアグリゲーション設定コマンド

M24eG(config)#	aggregation-link group <Aggregation-link group ID> <port-list>

リンクアグリゲーション設定削除コマンド

M24eG(config)#	no aggregation-link group <Aggregation-link group ID>

<設定情報の表示例>

リンクアグリゲーション設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# show aggregation-link group
①  Aggregation Group <1>
②    Status      : Static
③    Criterion   : src-dst-mac
④    Admin Ports : gi0/9-10
⑤    Oper Ports  : gi0/9-10

   Aggregation Group <2>
     Status      : Static
     Criterion   : src-dst-mac
     Admin Ports : gi0/20-24
     Oper Ports  : (none)

   M24eG#
```

図 4-2-1　リンクアグリゲーション設定情報参照コマンドの実行例

①Aggregation Group <1-8>

アグリゲーショングループの ID を表示します。

②Status

アグリゲーショングループの構成方法を表示します。	
Static	静的に登録されたアグリゲーションリンクであることを表します。

③Criterion

トラフィックの振り分け方法を表示します。	
src-dst-mac	転送するフレームの宛先 MAC アドレスおよび送信先 MAC アドレスを参照してトラフィックの振り分けを行います。

④Admin Ports

アグリゲーショングループに設定されているポートの一覧を表示します。

⑤Oper Ports

実際にアグリゲーショングループを構成しているポートの一覧を表示します。 Admin Ports が全てリンクアップされていない場合は (none) と表示されます。

show aggregation-link group [Aggregation-link group ID]

リンクアグリゲーションの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[Aggregation-link group ID]	リンクアグリゲーションのグループ番号を指定します。 指定しない場合は全てのグループを表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<Aggregation-link group ID>	<Switch-M48eG / Switch-M24eG / Switch-M16eG> 1～8（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのグループを表示） <Switch-M8eG> 1～4（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのグループを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

aggregation-link group <Aggregation-link group ID> <port-list>

リンクアグリゲーションの設定を行います。

no aggregation-link group <Aggregation-link group ID>

リンクアグリゲーションの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<Aggregation-link group ID>	リンクアグリゲーションのグループ番号を指定します。
<port-list>	リンクアグリゲーションに属するポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<Aggregation-link group ID>	なし
<port-list>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<Aggregation-link group ID>	<Switch-M48eG / Switch-M24eG / Switch-M16eG> 1～8 <Switch-M8eG> 1～4 1 装置あたり最大 8 グループまで設定可能です。
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 < Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 1 グループあたり最大 8 ポートまで設定可能です。 複数ポートを同時に指定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<Aggregation-link group ID>	なし
<port-list>	なし

<設定例>

概要：ポート 1～8 をアグリゲーションリンクに設定します。

①ポート 1～8 をグループ番号 1 としたアグリゲーションリンクを作成します。

①
```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# aggregation-link group 1 1-8
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-2-2　リンクアグリゲーションの設定例

4.3. ポートモニタリングの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてポートモニタリングの設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show monitor】でご確認ください。

モニタリング設定参照コマンド

M24eG#	show monitor

ポートモニタリング設定コマンド

M24eG(config-if)#	port monitor <monitored port> direction {rx|tx|both}

<設定内容の表示例>

モニタリング設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M16eG> enable
M16eG# show monitor

①  Port monitor status  : Disabled
②  Monitoring direction : Both
③  Monitoring port      : 1
④  Monitored port       : 2

M16eG#
```

図 4-3-1　モニタリング設定参照コマンドの実行例

①Port monitor status

ポートモニタリング機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	ポートモニタリング機能が有効です。
Disabled	ポートモニタリング機能が無効です。

②Monitoring direction

送信パケットか受信パケットのどちらをモニタするかを表示します。	
Tx	送信パケットをモニタします。
Rx	受信パケットをモニタします。
Both	送受信パケットともモニタします。

③Monitoring port

他ポートのパケットをモニタするポートのポート番号を表します。

④Monitored port

モニタされるポートのポート番号を表します。

show monitor

ポートモニタリング機能の設定状態を表します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

port monitor <monitored port> direction <rx|tx|both>

ポートモニタリング機能の有効設定を行います。

no port monitor

ポートモニタリング機能の無効設定を行います。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td><monitored port></td><td colspan="2">モニタされるポートのポート番号を指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4"><rx|tx|both></td><td colspan="2">送信パケットか受信パケットのどちらをモニタするかを指定します。</td></tr>
<tr><td>Tx</td><td>送信パケットをモニタします。</td></tr>
<tr><td>Rx</td><td>受信パケットをモニタします。</td></tr>
<tr><td>Both</td><td>送受信パケットともモニタします。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>工場出荷時の設定</th></tr>
<tr><td><monitored port></td><td>なし</td></tr>
<tr><td><rx|tx|both></td><td>なし</td></tr>
</table>

【値の設定範囲】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>設定範囲</th></tr>
<tr><td><monitored port></td><td><Switch-M48eG>
1～48
<Switch-M24eG>
1～24
<Switch-M16eG>
1～16
<Switch-M8eG>
1～9

複数のポートを設定可能です。
例：1-3,5</td></tr>
<tr><td><rx|tx|both></td><td>なし</td></tr>
</table>

【注意事項】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>注意事項</th></tr>
<tr><td><monitored port></td><td>なし</td></tr>
<tr><td><rx|tx|both></td><td>なし</td></tr>
</table>

<設定例 1>

概要：ポート 2～5 で送受信されるパケットをポート 1 でモニタする設定を行います。

①ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②ポート 2～5 の送受信パケットのモニタを有効にします。

（コマンド実行後、自動的に機能が有効となりモニタが開始されます）

```
   M16eG> enable
   M16eG# configure
①  M16eG(config)# interface GigabitEthernet0/1
②  M16eG(config-if)# port monitor 2-5 direction both
   M16eG(config-if)# exit
   M16eG(config)# exit
   M16eG#
```

図 4-3-2　ポートモニタリングの設定例

<設定例 2>

概要：設定例 1 で有効にしたポートモニタリング機能を無効にします。

①ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②パケットのモニタを無効にします。

```
   M16eG> enable
   M16eG# configure
①  M16eG(config)# interface GigabitEthernet0/1
②  M16eG(config-if)# no port monitor
   M16eG(config-if)# exit
   M16eG(config)# exit
   M16eG#
```

図 4-3-3　ポートモニタリングの無効設定例

4.4. アクセスコントロールの設定
(Switch-M16eG を除く)

【グローバルコンフィグレーションモード】にてアクセスコントロールの設定を行います。

アクセスコントロール機能とリンクアグリゲーション機能を併用する場合は、ポートリストへはリンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。

Classifier 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl classifier {all	<classifier-number>}

In Profile 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl inprofile

Out Profile 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl outprofile

ポートリスト設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl portlist

ポリシー設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl policy {all	<policy-number>}

ポリシーシーケンス設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl policy-sequence port <port num> sort {policy-index	sequence}

Classifier 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl classifier <id> [src-mac <MAC>] [dst-mac <MAC>] [src-net <ip-mask>] [dst-net <ip-mask>] [src-port <layer4-port-list>] [dst-port <layer4-port-list>] [vlan-id <vid>] [dot1p-priority <priority>] [dscp <value>] [protocol <pro-num>] [icmp-type <icmptype>] [tcp-syn-flag{true/false}]

Classifier 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl classifier <index>

In Profile 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl inprofile <index> {deny	permit { dscp <dscp-value>	precedence <p-value>| cos <c-value>}}

In Profile 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl inprofile <index>

Out Profile 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl outprofile <index> committed-rate <unit> burst-size <volume> {deny	permit [dscp <value>]}

Out Profile 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl outprofile <index>

ポートリスト設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl portlist <port-list-index> <port num>

ポートリスト削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl portlist <port-list-index>

ポリシー設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl policy <index> portlist <port-list-index> classifier <c-index> policy-sequence <value> inprofile <i-index> [outprofile <o-index>]

ポリシー有効コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl policy <index> enable

ポリシー無効コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl policy <index> enable

ポリシー削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl policy <index>

<設定情報の表示例>

Access Control 参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show AccessControl classifier all

①Classifier Index        :1
②VLAN ID  :Ignore ③802.1p Priority :Ignore ④DSCP      :Ignore
⑤Protocol :Ignore ⑥TCP SYN Flag    :Ignore ⑦ICMP Type :Ignore
⑧Source MAC Address      :Ignore        ⑨Source MAC Mask Length      :Ignore
⑩Destination MAC Adress  :Ignore        ⑪Destination MAC Mask Length :Ignore
⑫Source IP Address       :Ignore        ⑬Source IP Mask Length       :Ignore
⑭Destination IP Address  :Ignore        ⑮Destination IP Mask Length  :Ignore
⑯Source Layer 4 Port     :Ignore        ⑰Destination Layer 4 port    :Ignore

M24eG#
```

図 4-4-1　Classifier の設定参照

(show AccessControl classifier all)

①Classifier Index

Classifier のインデックス番号を表します。

②VLAN ID

VLAN ID を対象とするかどうかを表します。

③802.1p Priority

IEEE802.1p の優先度を対象とするかどうかを表します。

④DSCP

DHCP を対象とするかどうかを表します。

⑤Protocol

プロトコル番号を対象とするかどうかを表します。

⑥TCP SYN Flag

TCP SYN Flag を対象とするかどうかを表します。

⑦ICMP Type

ICMP Type を対象とするかどうかを表します。

⑧Source MAC Address

送信元 MAC アドレスを対象とするかどうかを表します。

⑨Source MAC Mask Length

送信元 MAC アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。

⑩Destination MAC Address

宛先 MAC アドレスを対象とするかどうかを表します。

⑪Destination MAC Mask Length

宛先 MAC アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。

⑫Source IP Address

送信元 IP アドレスを対象とするかどうかを表します。

⑬Source IP Mask Length

送信元 IP アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。

⑭Destination IP Address

宛先 IP アドレスを対象とするかどうかを表します。

⑮Destination IP Mask Length

宛先 IP アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。

⑯Source Layer 4 Port

送信元ポート番号を対象とするかどうかを表します。

⑰Destination Layer 4 Port

宛先ポート番号を対象とするかどうかを表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show AccessControl inprofile

 In-Profile Action:   ①Total Entries:1
②Index③Deny/Permit④Policied-DSCP⑤Policied-Precedence⑥Policied-CoS
 -----  -----------  -------------  -------------------  ------------
 1      Permit       Ignore         Ignore               Ignore

M24eG# show AccessControl outprofile

 Out-Profile Action:   ⑦Total Entries:1
⑧Index⑨Committed Rate⑩Burst Size(KB)⑪Deny/Permit⑫Policied-DSCP
 -----  --------------  --------------  -----------  -------------
 1      1               4KB             Permit       Ignore

M24eG#
```

図 4-4-2　In Profile、Out Profile 設定参照
(show AccessControl inprofile)
(show AccessControl outprofile)

①Total Entries

作成されている In Profile の数を表します。

②Index

In Profile の Index 番号を表します。

③Deny/Permit

通信の可否を表します。	
Deny	通信を許可します。
Permit	通信を拒否します。

④Policied-DSCP

DSCP 値をマーキングします。

⑤Policied-Precedence

Precedence 値をマーキングします。

⑥Policied-CoS

CoS 値をマーキングします。

⑦Total Entries

作成されている Out Profile の数を表します。

⑧Index

Out Profile の Index 番号を表します。

⑨Committed Rate

宛先 MAC アドレスを表します。

⑩Burst Size(KB)

コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表します。

⑪Deny/Permit

通信の可否を表します。	
Deny	通信を許可します。
Permit	通信を拒否します。

⑫Policied-DSCP

DSCP 値をマーキングします。

```
M24eG> enable
M24eG# show AccessControl portlist

 Port List :①Total Entries : 1
②Index  ③Port List
 -----    --------------------------------------------------
 1        3,6-9

M24eG# show AccessControl policy 1

④Policy Index              : 1     ⑤Status : Enabled
⑥Classifier Index          : 1
⑦Source MAC Addr/Mask      : Ignore
⑧Destination MAC Addr/Mask  : Ignore
⑨802.1P Priority           : Ignore
⑩VLAN ID                   : Ignore
⑪Source IP Addr/Mask       : Ignore
⑫Destination IP Addr/Mask   : Ignore
⑬DSCP                      : Ignore
⑭Protocol                  : Ignore
⑮Source L4 Port            : Ignore
⑯Destination L4 Port       : Ignore
⑰TCP SYN Flag              : Ignore
⑱ICMP Type                 : Ignore
 ------------------------------------------------------------
⑲Policy Sequence    : 1
⑳In-Profile Action  : Index = 1      Action = Permit
 Out-Profile Action : Index = 1      Action = Permit
㉑Committed Rate     : 1       Mbps   Burst Size : 4KB
㉒Port List          : Index = 1      Port = 3,6-9

M24eG#
```

図 4-4-3　ポートリスト、ポリシー設定参照

(show AccessControl portlist)

(show AccessControl policy 1)

①Total Entries

作成されている Port List の数を表します。

②Index

Port List の Index 番号を表します。

③Port List

ポリシーの対象とするポート一覧を表します。

④Policy Index

ポリシーの Index 番号を表します。

⑤Status

ポリシーの状態を表します。	
Enabled	ポリシーが有効です。
Disabled	ポリシーが無効です。

⑥Classifier Index

Classifier の Index 番号を表します。

⑦Source MAC Addr/Mask

送信元 MAC アドレスおよびマスク長を表します。

⑧Destination MAC Addr/Mask

宛先 MAC アドレスおよびマスク長を表します。

⑨802.1P Priority

IEEE802.1p の優先度を表します。

⑩VLAN ID

VLAN ID を表します。

⑪Source IP Addr/Mask

宛先 IP アドレスおよびマスク長を表します。

⑫Destination IP Addr/Mask

送信元 IP アドレスおよびマスク長を表します。

⑬DSCP

DSCP を表します。

⑭Protocol

プロトコル番号を表します。

⑮Source L4 Port

送信元ポート番号を表します。

⑯Destination L4 Port

宛先ポート番号を表します。

⑰TCP SYN Flag

TCP SYN Flag を表します。

⑱ICMP Type

ICMP タイプを表します。

⑲Policy Sequence

ポリシーシーケンスを表します。

⑳In Profile Action

ポリシーで利用している In Profile の詳細を表示します。

㉑Out Profile Action

ポリシーで利用している Out Profile の詳細を表示します。

㉒Port List Action

ポリシーで利用している Port List の詳細を表示します。

show AccessControl classifier {all | <classifier-number>}

アクセスコントロール機能で使用する Classifier の設定を表示します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="3">{all | <classifier-number> }</td><td colspan="2">表示する Classifier を指定します。</td></tr>
<tr><td>all</td><td>全ての Classifier 設定を表示します。</td></tr>
<tr><td><classifier-number></td><td>指定した Index 番号の Classifier 設定を表示します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<classifier-number>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl inprofile

アクセスコントロール機能で使用する In Profile の設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl outprofile

アクセスコントロール機能で使用する Out Profile の設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl portlist

アクセスコントロール機能で使用するポートリストの設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl policy {all | <policy-number>}

アクセスコントロール機能で使用するポリシー設定を表示します。

【パラメータ】

<table>
<tr><td>パラメータ名称</td><td colspan="2">説明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">{all | <policy-number> }</td><td colspan="2">表示するポリシーの Index 番号を指定します。</td></tr>
<tr><td>all</td><td>全てのポリシー設定を表示します。</td></tr>
<tr><td><policy-number></td><td>指定したポリシー番号のポリシー設定を表示します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<policy-number>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl policy-sequence port <port num> sort {policy-index | sequence}

アクセスコントロール機能で使用するポリシーシーケンスの設定一覧を表示します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td><port num></td><td colspan="2">スイッチのポート番号を指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">{policy-index | sequence}</td><td colspan="2">ポリシーシーケンスの表示方法を指定します。</td></tr>
<tr><td>policy-index</td><td>ポリシー番号順に表示します。</td></tr>
<tr><td>sequence</td><td>シーケンス番号順に表示します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 単一のポートのみ指定可能です。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl classifier <id>
[src-mac <MAC>] [dst-mac <MAC>] [src-net <ip-mask>]
[dst-net <ip-mask>] [src-port <layer4-port-list>] [dst-port <layer4-port-list>]
[vlan-id <vid>] [dot1p-priority <priority>] [dscp <value>] [protocol <pro-num>]
[icmp-type <0-18>] [tcp-syn-flag{true/false}]

アクセスコントロール機能で使用する Classifier を設定します。

no AccessControl classifier <id>

アクセスコントロール機能で使用する Classifier を削除します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td><id></td><td colspan="2">Classifier の Index 番号を指定します。</td></tr>
<tr><td>[src-mac <MAC>]</td><td colspan="2">送信元 MAC アドレスを指定します。</td></tr>
<tr><td>[dst-mac <MAC>]</td><td colspan="2">宛先 MAC アドレスを指定します。</td></tr>
<tr><td>[src-net <ip-mask>]</td><td colspan="2">送信元 IP ネットワークおよびマスクを指定します。</td></tr>
<tr><td>[dst-net <ip-mask>]</td><td colspan="2">宛先 IP ネットワークおよびマスクを指定します。</td></tr>
<tr><td>[src-port <layer4-port-list>]</td><td colspan="2">TCP/UDP 送信元ポート番号を指定します。</td></tr>
<tr><td>[dst-port <layer4-port-list>]</td><td colspan="2">TCP/UDP 宛先ポート番号を指定します。</td></tr>
<tr><td>[vlan-id <vid>]</td><td colspan="2">VLAN ID を指定します。</td></tr>
<tr><td>[dot1p-priority <priority>]</td><td colspan="2">IEEE802.3p のプライオリティを指定します。</td></tr>
<tr><td>[dscp <value>]</td><td colspan="2">DSCP 値を指定します。</td></tr>
<tr><td>[protocol <pro-num>]</td><td colspan="2">プロトコルの種類をプロトコル番号で指定します。</td></tr>
<tr><td>[icmp-type <icmptype>]</td><td colspan="2">ICMP の種類をタイプ番号で指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">[tcp-syn-flag{true/false}]</td><td colspan="2">TCP での SYN Flag でのフィルタの有無を指定します。</td></tr>
<tr><td>true</td><td>TCP SYN Flag でフィルタをかけます。</td></tr>
<tr><td>false</td><td>TCP SYN Flag でフィルタをかけません。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～65535
<MAC>	00:00:00:00:00:00～FF:FF:FF:FF:FF:FF
<ip-mask>	0.0.0.0/0～255.255.255.255/32 <例> ・192.168.1.10/32 もしくは 192.168.1.10 →1 台のみ指定される。 ・192.168.1.20/31 →192.168.1.20、192.168.1.21 の 2 台が指定される。 ・192.168.2.1/25 →192.168.2.1～192.168.2.127 の 127 台が指定される。 ・192.168.2.1/24 →192.168.2.1～192.168.2.254 の 254 台が指定される。
<layer4-port-list>	0～65535 ポート番号は範囲指定が可能です。 例：137-139
<vid>	1～4094
<priority>	0～7
<value>	0～63
<pro-num>	1～255 <例> 1：ICMP、2：IGMP、6：TCP、17：UDP、46：RSVP
<icmptype>	0～18 <例> 0：Echo Reply、3：Destination Unreachable

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl inprofile <index> {deny | permit { dscp <dscp-value> | precedence <p-value>| cos <c-value>}}

アクセスコントロール機能で使用する Inprofile を設定します。

no AccessControl inprofile <index>

アクセスコントロール機能で使用する Inprofile を削除します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td><index></td><td colspan="2">Inprofile の index 番号を指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">{deny | permit
{ dscp <dscp-value> |
precedence <p-value>|
cos <c-value>}}</td><td colspan="2">パケットの拒否/許可を指定します。</td></tr>
<tr><td>deny</td><td>パケットを拒否します。</td></tr>
<tr><td>permit</td><td>パケットを許可します。許可の際にマーキングを行う場合、以下の種類より選択が可能です。
・DSCP 値
・ToS Precedence 値
・CoS 値</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<dscp-value>	0～63
<p-value>	0～7
<c-value>	0～7

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl outprofile <index> committed-rate <unit> burst-size <volume> {deny | permit [dscp <value>]}

アクセスコントロール機能で使用する Outprofile を設定します。

no AccessControl outprofile <index>

アクセスコントロール機能で使用する Outprofile を削除します。

【パラメータ】

<table>
<tr><td>パラメータ名称</td><td colspan="2">説明</td></tr>
<tr><td><index></td><td colspan="2">Outprofile の Index 番号を指定します。</td></tr>
<tr><td><unit></td><td colspan="2">コミットレートを Mbps 単位で指定します。</td></tr>
<tr><td><volume></td><td colspan="2">バーストサイズを番号で指定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">{deny | permit [dscp <value>]}</td><td colspan="2">パケットの拒否/許可を指定します。</td></tr>
<tr><td>deny</td><td>パケットを拒否します。</td></tr>
<tr><td>permit</td><td>パケットを許可します。許可の際にマーキングを行う場合、以下の種類より選択が可能です。
・DSCP 値</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<unit>	1-1000
<volume>	1～5 以下の値よりバーストサイズを選択します。 1：4K、2：8K、3：16K、4：32K、5：64K
<dscp-value>	0～63

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl portlist <port-list-index> <port num>

アクセスコントロール機能で使用するポートリストを設定します。

no AccessControl portlist <port-list-index>

アクセスコントロール機能で使用するポートリストを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list-index>	ポートリストの Index 番号を指定します。
<port num>	スイッチのポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list-index>	1～65535
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl policy <index> portlist <port-list-index> classifier <c-index> policy-sequence <value> inprofile <i-index> [outprofile <o-index>]

アクセスコントロール機能で使用するポリシーを設定します。

no AccessControl policy <index>

アクセスコントロール機能で使用するポリシー設定を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	ポリシーの Index 番号を指定します。
<port-list-index>	ポートリストの Index 番号を指定します。
<c-index>	Classifier の Index 番号を指定します。
<value>	ポリシーシーケンスの値を指定します。
<i-index>	Inprofile の Index 番号を指定します。
[outprofile <o-index>]	Outprifile の Index 番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<port-list-index>	1～65535
<c-index>	1～65535
<value>	1～65535
<i-index>	1～65535
<o-index>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<value>	シーケンスの値が小さい順にアクセスコントロールが適用されます。

AccessControl policy <index> enable

指定したポリシーのアクセスコントロールを有効にします。

no AccessControl policy <index> enable

指定したポリシーのアクセスコントロールを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	ポリシーの Index 番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例 1>

概要：192.168.1.0/24 宛てのパケットを破棄するアクセスコントロールを設定します。

① Classifier にて宛先 IP アドレスが 192.168.1.0/24 のパケットを対象とするよう設定します。
② Inprofile にて該当するパケットを破棄するよう設定します。
③ ポートリストにて全ポートを対象とするよう設定します。
④ 以上の項目を policy 1 として関連づけ、policy sequence を 1 に設定することにより最優先で適用するよう設定します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# AccessControl classifier 1 dst-net 192.168.1.0/24
②  M24eG(config)# AccessControl inprofile 1 deny
③  M24eG(config)# AccessControl portlist 1 1-24
④  M24eG(config)# AccessControl policy 1 portlist 1 classifier 1 policy-sequence 1
   inprofile 1
   M24eG(config)#
```

図 4-4-4　アクセスコントロール設定例 1

<設定例 2>

概要：DSCP のみをサポートする IP 電話のパケットを本装置で優先制御させるために VLAN タグへ CoS をマーキングするよう設定します。

① Classifier にて DSCP が「32」に設定されているパケットを条件に設定します。
② Inprofile にて該当パケットの CoS を「6」でマーキングするよう設定します。
③ ポートリストにてアップリンクポート 22～24 をアクセスコントロールの対象ポートに設定します。
④ Outprofile にて 100Mbps を超えるトラフィックを破棄するよう設定します。
⑤ 上記の項目を policy 2 として関連づけ、policy sequence を 10 に設定します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# AccessControl classifier 5 dscp 32
②  M24eG(config)# AccessControl inprofile 5 permit cos 6
③  M24eG(config)# AccessControl outprofile 5 committed-rate 100 burst-size 5 deny
④  M24eG(config)# AccessControl portlist 5 22-24
⑤  M24eG(config)# AccessControl policy 2 portlist 5 classifier 5 policy-sequence 10
   inprofile 5 outprofile 5
   M24eG(config)#
```

図 4-4-5　アクセスコントロール設定例 2

4.5. QoS（Quality of Service）の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて QoS の設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show mls qos】で参照してください。

QoS 設定参照コマンド

M24eG#	show mls qos

CoSーキュー マッピング　設定参照コマンド

M24eG#	show priority-queue cos-map

QoS 有効設定コマンド

M24eG(config)#	mls qos

QoS 無効設定コマンド

M24eG(config)#	no mls qos

CoSーキュー マッピング　設定コマンド

M24eG(config)#	priority-queue cos-map <priority> <traffic class>

<設定情報の表示例>

QoS 設定および情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# show mls qos
① Quality of Service Status: Disabled
  M24eG# show priority-queue cos-map
② Priority  ③CoS Queue
  --------    ---------
     0           0
     1           0
     2           1
     3           1
     4           2
     5           2
     6           3
     7           3
  M24eG#
```

図 4-5-1　QoS 設定および情報参照コマンドの実行例

①Quality of Service Status

QoS 機能の動作状況を表示します。	
Enabled	QoS が有効であることを表します。
Disabled	QoS が無効であることを表します。

②Priority

VLAN フレーム内の優先度を表します。

③CoS Queue

キューの優先度を表します。

show mls qos

QoS の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show priority-queue cos-map

フレーム内の優先度と CoS 値ーキュー間のマッピング設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mls qos

QoS 機能を有効にします。

no mls qos

QoS 機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no mls qos（QoS 機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

priority-queue cos-map <PRIORITY> <QUEUE>

フレーム内の優先度と CoS 値一キュー間のマッピング設定を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<PRIORITY>	フレーム内の優先度（CoS 値）
<QUEUE>	優先度に対応するトラフィッククラス

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<PRIORITY> <QUEUE>	工場出荷時（初期状態）では下表のようにマッピングされます。

Priority	CoS Queue
0	0
1	0
2	1
3	1
4	2
5	2
6	3
7	3

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<PRIORITY>	0～7
<QUEUE>	0～3

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<PRIORITY>	なし
<QUEUE>	なし

<設定例>

概要：QoS 機能の有効およびマッピングの設定をします。

①Priority 値＝0 を Queue＝1 にマッピングします。

②Priority 値＝1 を Queue＝0 にマッピングします。

③Qos 機能を有効にします。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# priority-queue cos-map 0 1
②  M24eG(config)# priority-queue cos-map 1 0
③  M24eG(config)# mls qos
   M24eG(config)# exit
   M24eG#
```

図 4-5-2　QoS の設定例

4.6. 帯域幅制御の設定（Switch-M16eGを除く）

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて帯域幅制御の設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show egress-rate-limit】で参照してください。

帯域幅制御設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	egress-rate-limit [<unit(1Mbps/unit)>]

帯域幅制御有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	egress-rate-limit

帯域幅制御無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no egress-rate-limit

帯域幅制御参照コマンド

特権モード	show egress-rate-limit

<設定情報の表示例>

帯域幅制御設定および情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show egress-rate-limit
①  Port      ② Bandwidth    ③ Status
   ---------    ------------    ---------
   1            1000            disabled
   2            1000            disabled
   3            1000            disabled
   4            1000            disabled
   5            1000            disabled
   6            1000            disabled
   7            1000            disabled
   8            1000            disabled
   9            1000            disabled
   10           1000            disabled
   11           1000            disabled
   12           1000            disabled
   13           1000            disabled
   14           1000            disabled
   15           1000            disabled
   16           1000            disabled
   17           1000            disabled
   18           1000            disabled
   19           1000            disabled
   20           1000            disabled
   21           1000            disabled
   22           1000            disabled
   23           1000            disabled
   24           1000            disabled
M24eG#
```

図 4-6-1　帯域幅制御設定および情報参照コマンドの実行例

①Port

ポート番号を表示します。

②Bandwith

帯域幅を表します。工場出荷時設定は 1000 です。(単位は Mbps)

③Status

帯域幅の制御設定の有効/無効を表します。	
enabled	帯域幅の制御設定は有効です。
disabled	帯域幅の制御設定は無効です。

egress-rate-limit [<unit(1Mbps/unit)>]

帯域幅制御の設定を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<unit(1Mbps/unit)>	帯域幅の設定を行います。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<unit(1Mbps/unit)>	1000(Mbps)

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<unit(1Mbps/unit)>	1〜1000

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<unit(1Mbps/unit)>	なし

egress-rate-limit
　　帯域幅制御機能を有効にします。
no egress-rate-limit
　　帯域幅制御機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	disabled

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show egress-rate-limit
　　帯域幅制御の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：ポート 1 に対し帯域幅制御設定を有効にし、帯域幅の設定を行います。

①帯域幅制御設定を有効にします。

②帯域幅を 100(Mbps)に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
  M24eG(config)# interface gi0/1
① M24eG(config-if)# egress-rate-limit
② M24eG(config-if)# egress-rate-limit 100
  M24eG(config-if)# end
  M24eG#
```

図 4-6-2　帯域幅制御の設定例

4.7. ストームコントロールの設定（Switch-M16eGを除く）

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてストームコントロールの設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show storm-control】で参照してください。

ストームコントロール（ブロードキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control broadcast

ストームコントロール（ブロードキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control broadcast

ストームコントロール（マルチキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control multicast

ストームコントロール（マルチキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control multicast

ストームコントロール（ユニキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control unicast

ストームコントロール（ユニキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control unicast

閾値設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control threshold <pps>

ストームコントロール設定参照コマンド

M24eG#	show storm-control

<設定情報の表示例>

ストームコントロール設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show storm-control
①  Interface ② DLF           Broadcast      Multicast    ③ Threshold
   ---------    ---------     ---------      ---------      ---------
   1            disabled      disabled       disabled       0
   2            disabled      disabled       disabled       0
   3            disabled      disabled       disabled       0
   4            disabled      disabled       disabled       0
   5            disabled      disabled       disabled       0
   6            disabled      disabled       disabled       0
   7            disabled      disabled       disabled       0
   8            disabled      disabled       disabled       0
   9            disabled      disabled       disabled       0
   10           disabled      disabled       disabled       0
   11           disabled      disabled       disabled       0
   12           disabled      disabled       disabled       0
   13           disabled      disabled       disabled       0
   14           disabled      disabled       disabled       0
   15           disabled      disabled       disabled       0
   16           disabled      disabled       disabled       0
   17           disabled      disabled       disabled       0
   18           disabled      disabled       disabled       0
   19           disabled      disabled       disabled       0
   20           disabled      disabled       disabled       0
   21           disabled      disabled       disabled       0
   22           disabled      disabled       disabled       0
   23           disabled      disabled       disabled       0
   24           disabled      disabled       disabled       0
M24eG#
```

図 4-7-1　ストームコントロール設定参照コマンドの実行例

①Interface

ストームコントロール機能の動作するインターフェースを表示します。

②DLF／Broadcast／Multicast

宛先不明ユニキャスト（Destination Lookup Fail）、ブロードキャスト、またはマルチキャストのパケットに対するストームコントロールの状態を示します。	
enabled	ストームコントロールが有効であることを表します。
disabled	ストームコントロールが無効であることを表します。

③Threshold

パケット数(Packet Per Second)の閾値を表示します。

show storm-control

ストームコントロールの設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control broadcast

ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control broadcast

ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control broadcast（ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control multicast

マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control multicast

マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control multicast（マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control unicast

宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control unicast

宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control unicast（宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control threshold <pps>

ストームコントロールの閾値を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<pps>	宛先不明ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストパケットの受信量を抑制するための閾値を設定します。単位は 1 秒間あたりの受信パケット数(Packet Per Second)です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<pps>	0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<pps>	0-262143

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<pps>	閾値は宛先不明ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストパケットの合計に対する閾値ではありません。それぞれの種類のパケット毎に本閾値が適用されます。

<設定例>

概要：ポート 1 のブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。ブロードキャストパケットの受信量の閾値を 10000pps に設定します。

①ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。

②ポート 1 のブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

③ポート 1 のブロードキャストパケットの受信量の閾値を 10000pps に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface gi0/1
② M24eG(config-if)# storm-control broadcast
③ M24eG(config-if)# storm-control threshold 10000
  M24eG(config-if)# end
  M24eG#
```

図 4-7-2　ストームコントロールの設定例

4.8. LEDベースモードの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて LED ベースモードを設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show led base-mode】でご確認ください。

LED ベースモード参照コマンド

M24eG#	show led base-mode

LED ベースモード設定コマンド

M24eG(config)#	led base-mode <status l eco>

<設定情報の表示例>

LED ベースモード参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show led base-mode
System LED base-mode: Status
M24eG#
```

①

図 4-8-1 LED ベースモード参照コマンドの実行例

①System LED base-mode

LED ベースモードを表示します。	
Status	ステータスモードで動作していることを表します。
Eco	ECO モードで動作していることを表します。

show led base-mode

LED ベースモードの設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

led base-mode <status | eco>

LED ベースモードの設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<status | eco>	LED ベースモードを設定します。	
	status	LED 切替ボタンを 1 分以上操作しない場合、自動的にステータスモードに移行します。
	eco	LED 切替ボタンを 1 分以上操作しない場合、自動的に ECO モードに移行します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<status | eco>	status

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<status | eco>	status または eco を入力します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<status | eco>	なし

<設定例>

概要：LED ベースモードを変更します。

①ECO モードに設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# led base-mode eco
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

①

図 4-8-2　LED ベースモードの設定例

ご注意:　LEDベースモードの設定変更は自動的に保存されます。

4.9. ラインの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能関連の設定や MNO シリーズ省電力モードの設定を行います。

4.9.1. ループ検知・遮断の設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能の有効・無効、自動復旧設定を行います。ループヒストリーの参照は【特権モード】にて【show line loopback history】でご確認ください。

ループヒストリー参照コマンド

M24eG#	show line loopback history [tail <line>] **※tail オプションは Switch-M16eG は未対応**

ループヒストリー削除コマンド

M24eG#	line loopback history clear

ループ検知・遮断機能有効コマンド

M24eG(config-if)#	line loopback

ループ検知・遮断機能無効コマンド

M24eG(config-if)#	no line loopback

自動復旧機能有効コマンド

M24eG(config-if)#	line loopback shutdown <sec>

自動復旧機能無効コマンド

M24eG(config-if)#	no line loopback shutdown

<設定情報の表示例>

ループヒストリー参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show line loopback history
① Jan 01 06:34:17 kern.info [LINE-PROTOCOL] The loop detected on port 1.
② Jun 01 06:35:17 kern.info [LINE-PROTOCOL] Port1 auto recovery.
③ Jan 01 10:39:26 kern.info [LINE-PROTOCOL] The loop detected between port 2 and port 3.
M24eG#
```

図 4-9-1　ループヒストリー参照コマンドの実行例

①履歴表示例 1

1 月 1 日 6:34:17 にポート 1 においてループを検知し、遮断されたことを表します。

②履歴表示例 2

1 月 1 日 6:35:17 にポート 1 の遮断状態が自動復旧されたことを表します。

③履歴表示例 3

1 月 1 日 10:39:26 にポート 2 およびポート 3 においてループを検知し、遮断されたことを表します。

ご注意:　ループヒストリーメッセージの詳細は10章のシステムログ項でご確認ください。

show line loopback history [tail <line>]

本装置で発生したイベントのログを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<line>	ログ末尾から表示する行数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<line>	1～64

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

line loopback

ループ検知・遮断機能を有効にします。

no line loopback

ループ検知・遮断機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	<Switch-M48eG> ポート 1～44：line loopback ポート 45～48：no line loopback <Switch-M24eG> ポート 1～22：line loopback ポート 23～24：no line loopback <Switch-M16eG> ポート 1～14：line loopback ポート 15～16：no line loopback <Switch-M8eG> ポート 1～7：line loopback ポート 8～9：no line loopback

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

line loopback shutdown <sec>

自動復旧機能を有効にします。

no line loopback shutdown

自動復旧設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	ループを遮断してから自動復旧させるまでの時間を指定します。単位は（秒）です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	＜Switch-M48eG/M24eG/M8eG＞ 60～86400 <Switch-M16eG > 60～600

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<sec>	なし

<設定例>

概要：ループ検知・遮断機能および自動復旧機能の設定を行います。

①ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移行します。

②ポート 1 のループ検知・遮断機能を有効にします。

③ポート 1 に対するループ検知後のポート切断の自動復旧時間を 300 秒に設定します。

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# interface gi0/1
② M24eG(config-if)# line loopback
③ M24eG(config-if)# line loopback shutdown 300
  M24eG(config-if)# end
  M24eG#
```

図 4-9-2　ループ検知・遮断および自動復旧機能の設定例

ご注意:　ループ検知には独自のフレームを利用します。ループ検知・遮断機能が無効であるポートでループ検知フレームを受信した場合は、送信側ポートが遮断されます。

4.9.2. MNOシリーズ省電力モードの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて MNO シリーズ省電力モードの設定を行います。

ＭＮＯシリーズ省電力モードは、ポートの接続状態を自動的に検知し、未接続の場合に電力消費を必要量に抑制する当社独自機能です。なお、本装置は他機器との接続性を優先する「Half モード」および、より電力消費を抑制する「Full モード」の 2 種類のモードをサポートしています。

MNO シリーズ省電力モード設定コマンド

M24eG(config-if)#	line power-saving <disable ｜ full ｜ half>

line power-saving <disable | full | half>

MNO シリーズ省電力モードを設定します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="4"><disable | full | half></td><td colspan="2">MNO シリーズ省電力モードを設定します。</td></tr>
<tr><td>disable</td><td>MNO シリーズ省電力モードを無効にします。</td></tr>
<tr><td>full</td><td>MNO シリーズ省電力モードを有効にします。</td></tr>
<tr><td>half</td><td>他装置との接続性を優先した MNO シリーズ省電力モードに設定します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>工場出荷時の設定</th></tr>
<tr><td><disable | full | half></td><td>half</td></tr>
</table>

【値の設定範囲】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>設定範囲</th></tr>
<tr><td><disable | full | half></td><td>disable、full、half のいずれかを入力します。</td></tr>
</table>

【注意事項】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>注意事項</th></tr>
<tr><td><disable | full | half></td><td>なし</td></tr>
</table>

<設定例>

概要：全てのポートにおいて MNO シリーズ省電力モードを有効にします。

①ポート 1~24 のインターフェースコンフィグレーションモードに移行します。

②ポート 1~24 の MNO シリーズ省電力モードを有効にします。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# interface gi0/1-24
②  M24eG(config-if)# line power-saving full
   M24eG(config-if)# end
   M24eG#
```

図 4-9-3　MNO シリーズ省電力モードコマンドの実行例

4.9.3. ライン設定の参照

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断および MNO シリーズ省電力モードの設定の参照を行います。

MNO シリーズ省電力モード参照コマンド

M24eG#	show line configuration

<設定情報の表示例>

MNO シリーズ省電力モード参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show line configuration
Interface  Status    Mode          Loop detection    Power-saving
①---------②--------③ -----------④ ----------------⑤ -------------
gi0/1      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/2      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/3      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/4      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/5      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/6      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/7      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/8      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/9      Down      Auto          Enabled           Half
gi0/10     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/11     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/12     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/13     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/14     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/15     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/16     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/17     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/18     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/19     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/20     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/21     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/22     Down      Auto          Enabled           Half
gi0/23     Down      Auto          Disabled          Half
gi0/24     Down      Auto          Disabled          Half
M24eG#
```

図 4-9-4　MNO シリーズ省電力モード参照コマンドの実行例

①Interface

インターフェース名称を表します	
gi0/1	GigabitEthernet ポート 1 を表します。 (gi0/に続く数字がポート番号を表します)

②Status

ポートのステータス状態を表します。	
Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
Disabled	ポートがシャットダウン状態であることを表します。 (閉塞設定もしくはループ検知・遮断機能により遮断された状態)

③Mode

ポートの通信速度および全/半二重の設定状態を表します。	
Auto	ポートのリンクダウン時にオートネゴシエーション設定が有効であることを表します。 なお、リンクアップ中の場合は()内に通信速度および全/半二重状態が表示されます。
1000F	ポートが 1000M 全二重モードであることを表します。
100-FDx (Auto 時は 100F)	ポートが 100M 全二重モードであることを表します。
100-HDx (Auto 時は 100H)	ポートが 100M 半二重モードであることを表します。
10-FDx (Auto 時は 10F)	ポートが 10M 全二重モードであることを表します。
10-HDx (Auto 時は 10H)	ポートが 10M 半二重モードであることを表します。

④Loop detection

ループ検知・遮断の設定状態を表します。	
Enabled	ループ検知・遮断が有効であることを表します。
Disabled	ループ検知・遮断が無効であることを表します。

⑤Power-saving

MNO シリーズ省電力モードの設定状態を表します。	
Disabled	MNO シリーズ省電力モードが無効であることを表します。
Full	MNO シリーズ省電力モードが有効であることを表します。
Half	他装置との接続性を優先した MNO シリーズ省電力モードであることを表します。

4.10. ポートグルーピングの設定

　【グローバルコンフィグレーションモード】にてポートグルーピングの設定をします。ポートグルーピングを設定すると、ポートグループのメンバーに指定されたポートは、同じグループのメンバーポートとのみ通信が可能となります。各ポートは複数のポートグループに割り当てることが可能です。設定情報の参照は【特権モード】にて【show port-group】コマンドを実行しご確認ください。

ポートグルーピング情報参照コマンド

M24eG#	show port-group

ポートグルーピング設定コマンド

M24eG(config)#	port-group <ID> name <Name> member <Portlist>

ポートグルーピング有効コマンド

M24eG(config)#	port-group <ID> enable

ポートグルーピング無効コマンド

M24eG(config)#	no port-group <ID> enable

<設定内容の表示例>

ポートグルーピング情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show port-group
①        ②              ③                              ④
Total Groups : 3
Group ID  Group Name        Group Member                      Status
--------  ----------------  --------------------------------  --------
1         Group_1           1-2                               Enabled
2         Group_2           2-4                               Disabled

M24eG#
```

図 4-10-1　ポートグルーピング情報参照コマンドの実行例

①Group ID

ポートグループの ID を表します

②Group Name

ポートグループの名称を表します。

②Group Member

ポートグループのメンバーポートを表します。

③Status

ポートグルーピングの状態を表します。	
Enabled	ポートグルーピングが有効であることを表します。
Disabled	ポートグルーピングが無効であることを表します。

show port-group

ポートグルーピングの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

port-group <ID> name <Name> member <Portlist>
ポートグループを作成します。

no port-group <ID>
ポートグループを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ID>	ポートグループの ID を設定します。 ポートグループは最大 256 まで設定できます。
<Name>	ポートグループの名称を設定します。
<PortList>	ポートグループに所属するメンバーポートを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ID>	なし
<Name>	なし
<PortList>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ID>	1～256
<Name>	半角 15 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース
<PortList>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ID>	なし
<Name>	なし
<PortList>	なし

port-group <ID> enable

ポートグルーピングを有効にします。

no port-group <ID> enable

ポートグルーピングを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ID>	ポートグループ ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ID>	port-group <ID> enable ポートグルーピング設定時の状態は有効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ID>	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ID>	なし

<設定例 1>

概要：ポート 3 を共有ポートとするポートグループ 1、ポートグループ 2 を設定します。その後、ポートグループ 2 を無効に設定します。

①ポートグループ 1（メンバーポート 1～3）を設定します。
②ポートグループ 1（メンバーポート 2～4）を設定します。
③ポートグループ 2 を無効に設定します。

```
   M24eG> enable
   M24eG# configure
①  M24eG(config)# port-group 1 name Group_1 member 1-3
②  M24eG(config)# port-group 2 name Group_2 member 2-4
③  M24eG(config)# no port-group 2 enable
   M24eG(config)# end
   M24eG#
```

図 4-10-2　ポートグルーピングの設定例

5. 統計情報の表示

【特権モード】にてパケットカウンターの統計情報を表示します。

統計情報（正常系）参照コマンド

M24eG#	show interface counters [IFNAME]

統計情報（エラー系）参照コマンド

M24eG#	show interface counters error [IFNAME]

<表示例>

ポート 24 のカウンターとエラーカウンターを表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface counters gi0/24
Interface GigabitEthernet0/24 is active, which has stastistics
    Inbound:
        Total Octets: 135616937
        BroadcastPkts: 802649, MulticastPkts: 195421
        UnicastPkts: 5019, Non-unicastPkts: 998008
    Outbound:
        Total Octets: 1932746
        UnicastPkts: 27577, Non-unicastPkts: 62
    Inbound packets distribution:
        64 Octets: 527240, 65to127 Octets: 290459
        128to255 Octets: 19582, 256to511 Octets: 175625
        512to1023 Octets: 17739, 1024to1518 Octets: 21
M24eG# show interface counters error gi0/24
Interface GigabitEthernet0/24 is active, which has stastistics
    Inbound:
        FragmentsPkts: 0, UndersizePkts: 0, OversizePkts: 0
        DisacrdsPkts: 605385, ErrorPkts: 0, UnknownProtos: 0
        AlignError: 0, CRCAlignErrors: 0, Jabbers: 0, DropEvents: 0
    Outbound:
        Collisions: 0, LateCollision: 0
        SingleCollision: 0, MultipleCollision: 0
        DisacrdsPkts: 0, ErrorPkts: 0
M24eG#
```

図 5-1　ポート統計情報(カウンター)の表示例

<表示例>

リンクアップしているポート 1 とリンクアップしていないポート 2 のエラーカウンターを表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface counters error gi0/1-2
Interface GigabitEthernet0/1 is active, which has stastistics
    Inbound:
        FragmentsPkts: 0, UndersizePkts: 0, OversizePkts: 1
        DisacrdsPkts: 625074, ErrorPkts: 2, UnknownProtos: 0
        AlignError: 0, CRCAlignErrors: 1, Jabbers: 0, DropEvents: 0
    Outbound:
        Collisions: 0, LateCollision: 0
        SingleCollision: 0, MultipleCollision: 0
        DisacrdsPkts: 0, ErrorPkts: 0
Interface GigabitEthernet0/2 is inactive, no available statistics
M24eG#
```

図 5-2　ポート統計情報(エラー)の表示例

<表示例>

ジャンボフレーム有効時の Port24 のカウンターを表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface counters gi0/24
Interface GigabitEthernet0/24 is active, which has stastistics
    Inbound:
        Total Octets: 135616937
        BroadcastPkts: 802649, MulticastPkts: 195421
        UnicastPkts: 5019, Non-unicastPkts: 998008
    Outbound:
        Total Octets: 1932746
        UnicastPkts: 27577, Non-unicastPkts: 62
    Inbound packets distribution:
        64 Octets: 527240, 65to127 Octets: 290459
        128to255 Octets: 19582, 256to511 Octets: 175625
        512to1023 Octets: 17739, Over1024 Octets: 21
M24eG#
```

図 5-3　ジャンボフレーム有効時のポート統計情報(カウンター)の表示例

show interface counters [IFNAME]

正常系の統計情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[IFNAME]	インターフェース名を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
[IFNAME]	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[IFNAME]	<Switch-M48eG> gi0/1 ～ gi0/48（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示 <Switch-M24eG> gi0/1 ～ gi0/24（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M16eG> gi0/1 ～ gi0/16（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M8eG> gi0/1 ～ gi0/9（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
[IFNAME]	なし

ご注意: 指定されたインターフェースが接続されていない場合は、統計情報は表示されません。

show interface counters error [IFNAME]

エラー系の統計情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[IFNAME]	インターフェース名を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
[IFNAME]	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[IFNAME]	<Switch-M48eG> gi0/1 ～ gi0/48（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M24eG> gi0/1 ～ gi0/24（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M16eG> gi0/1 ～ gi0/16（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M8eG> gi0/1 ～ gi0/9（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
[IFNAME]	なし

ご注意: 指定されたインターフェースが接続されていない場合は、統計情報は表示されません。

---

6. 設定ファイルの転送

【特権モード】にて本装置の設定情報を TFTP サーバへ転送、または TFTP サーバから取得することができます。

設定ファイルの転送コマンド

M24eG#	copy running-config tftp <ip-address> <filename>

設定ファイルの取得コマンド

M24eG#	copy tftp <ip-address> <filename> running-config

copy running-config tftp <ip-address> <filename>

本装置の設定情報を TFTP サーバへ指定されたファイル名で転送します。

copy tftp <ip-address> <filename> running-config

指定された TFTP サーバおよびファイル名の設定ファイルを取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<filename>	設定ファイルの名前を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<filename>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<filename>	半角英数字 1～39 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<filename>	なし

<設定例>

概要：現在の設定情報を IP アドレスが 192.168.1.1 である TFTP サーバへ
ファイル名を switch-1.cfg と指定して転送します。
（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

```
M24eG> enable
M24eG# copy running-config tftp 192.168.1.1 switch-1.cfg
M24eG#
```

図 6-1　設定情報の転送例(本装置→TFTP サーバ)

<設定例>

概要：TFTP サーバ上の設定ファイルを本装置へ反映します。
①IP アドレスが 172.16.1.1 である TFTP サーバ上の設定ファイル switch-2.cfg
を取得します。
②取得した設定情報を保存します。（詳しくは 11 章を参照ください。）
（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

```
  M24eG> enable
① M24eG# copy tftp 172.16.1.1 switch-2.cfg running-config
② M24eG# copy running-config startup-config
  Configuration saved to startup_config
  M24eG#
```

図 6-2　設定情報の転送例(TFTP サーバ→本装置)

ご注意:　TFTPサーバから設定ファイルの取得だけでは本装置へ設定情報が保存されていないため、必ず設定情報の保存を実行してください。

7. ファームウェアのバージョンアップ

【特権モード】にて本装置のファームウェアのバージョンアップを行うことができます。

ファームウェアのバージョンアップコマンド

M24eG#	copy tftp <ip address> <file_name> image

copy tftp <ip address> <file_name> image

ファームウェアのバージョンアップを実行し、自動的に再起動を行います。
8.3 項のリブートタイマーを設定している場合はリブートタイマーの動作が開始され、設定時間の経過後に再起動を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<filename>	ファームウェアのファイル名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<filename>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<filename>	半角英数字 1～39 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<filename>	なし

ご注意: バージョンアップ処理中は絶対に電源を切らないでください。起動できなくなるおそれがあります。

<設定例>

概要：ファームウェアのバージョンアップを実行します。

①IP アドレスが 192.168.1.1 である TFTP サーバ上のファームウェア pn28240v1000.rom を対象として、バージョンアップを実行します。

②ダウンロード中を表すインジケーターです。

（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

③ダウンロードしたファームウェアの正当性を確認し、書込を行います。

④バージョンアップが成功した場合は自動的に再起動されます。

```
   M24eG> enable
①  M24eG# copy tftp 192.168.1.1 pn28240v1000.rom image
   This command will proceed system firmware update [Y/N] : y
②  /
③  Verifying Firmware File ................................ PASSED
   Firmware File Size ..................................... 1823015 bytes
   Verifying Checksum ..................................... 0x4deb
   Check Firmware Type .................................... FIRMWARE
   Checking Firmware Version .............................. x.x.x.xx, PASSED
   Unmount File System .................................... OK
   Erasing Flash Memory ................................... OK
   Writing Flash Memory ................................... OK

④  Firmware successfully update!! System is rebooting ...
```

図 7-1　ファームウェアバージョンアップの実行例

8. 再起動

【特権モード】にて再起動の実行が可能です。実行時のオプションで再起動の種類を「通常」、「工場出荷時設定の復元」、「IP アドレス以外の工場出荷時設定の復元」の 3 種類を選択します。

8.1. 再起動の実行

本装置の再起動を実行します。

再起動コマンド

M24eG#	reboot normal

reboot normal

スイッチを再起動します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
normal	スイッチを再起動する際のオプションを指定します。	
	normal	再起動

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：再起動を実行します。

①再起動を実行します。

②実行確認に対して継続する場合は y を、中止する場合は n を入力します。

```
  M24eG> enable
① M24eG# reboot default
② Are you sure to reboot the system?(Y/N) y
```

図 8-1-1　再起動の実行例

8.2. 工場出荷時状態への復元

【グローバルコンフィグレーションモード】にて保存された設定やシステム情報を全て初期化し、工場出荷時状態へ復元することができます。

再起動タイマー設定コマンド

M24eG(config)#	reboot {default | default-except-ip}

reboot {default | default-except-ip}

システムの再起動後に保存された設定やシステム情報を全て初期化し、工場出荷時状態へ復元します。

【パラメータ】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="3">{ default | default-except-ip}</td><td colspan="2">スイッチを再起動する際のオプションを指定します。</td></tr>
<tr><td>default</td><td>再起動後に工場出荷時状態へ復元します。</td></tr>
<tr><td>default-except-ip</td><td>IP アドレス以外の設定を再起動後に工場出荷時状態へ復元します。</td></tr>
</table>

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ご注意: 一度初期化された設定やシステム情報は元に戻すことはできませんので、実行の際は十分にご注意ください。

<設定例>

概要：設定の初期化を行い、工場出荷時状態へ復元します。

①工場出荷時状態への復元を実行します。

②実行確認に対して継続する場合はｙを、中止する場合はｎを入力します。

```
  M24eG> enable
① M24eG# reboot default
② Are you sure to reboot the system?(Y/N) y
```

図 8-2-1　再起動の実行例

8.3. リブートタイマー機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてリブートタイマーを事前に設定することにより、再起動コマンドの実行時から設定した時間後に再起動を実行させることが可能です。

再起動タイマー設定コマンド

M24eG(config)#	reboot timer <time>

reboot timer <time>

reboot コマンドを実行してから、装置が再起動するまでの時間を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<time>	スイッチが再起動するまでの時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<time>	0（リブートタイマー無効）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<time>	0～86400

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<time>	なし

<設定例>

概要：スイッチが再起動するまでの時間を 10 秒後に設定し、再起動を実行します。

①リブートタイマーを 10 秒に設定します。

②再起動を実行します。

③再起動の確認に対して y を入力します。

④リブートタイマーに基づき 10 秒後に再起動が実行されます。

（再起動を中止する場合は Ctrl キーを押しながら c を入力します。）

```
  M24eG> enable
  M24eG# configure
① M24eG(config)# reboot timer 10
  M24eG(config)# exit
② M24eG# reboot normal
③ Are you sure to reboot the system?(Y/N) y
④ The system will reboot 10 seconds later. You can press CTRL+c to cancel it.
  M24eG#
```

図 8-3-1　リブートタイマーの実行例

9. Pingの実行

Ping を用いた疎通確認を実行することができます。

Ping コマンド

すべてのモード	ping <IP address> [-n <count>] [-w <timeout>]

ping <IP address> [-n <count>] [-w <timeout>]

指定された IP アドレスに対して疎通確認を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP address>	対象とするホストの IP アドレスを表します。
<count>	Ping を送信する回数を指定します。
<timeout>	タイムアウトとする秒数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP address>	なし
<count>	3
<timeout>	3

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP address>	0.0.0.1～223.255.255.255
<count>	1～10
<timeout>	1～5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<IP address>	なし
<count>	なし
<timeout>	なし

<実行例 1>

概要：ホストに対して疎通確認を行います。

①IP アドレスが 192.168.1.10 のホストへの疎通確認をタイムアウト 2 秒に設定して 5 回実行します。

②送信番号および応答時間が表示されます。

③疎通確認結果が表示されます。

```
① M24eG> ping 192.168.1.10 -w 2 -n 5
   M24eG> PING 192.168.1.10 (192.168.1.10): 56 data bytes
②  64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=0 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 time=10 ms

③  ----192.168.1.10 PING Statistics----
   5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
   round-trip (ms)  min/avg/max = 0/2/10

   M24eG>
```

図 9-1　ping の実行例 1

<実行例 2>

概要：存在しないホストに対して疎通確認を行います。

①IP アドレスが 192.168.0.1 の存在しないホストへの疎通確認を実行します。

②応答がないため、タイムアウトエラーが表示されます。

③疎通確認結果が表示されます。

```
① M24eG> ping 192.168.0.1
   M24eG> PING 192.168.0.1 (192.168.0.1): 56 data bytes
②  Error: Request timed out!
   Error: Request timed out!
   Error: Request timed out!

   ----192.168.0.1 PING Statistics----
③  3 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss

   M24eG>
```

図 9-2　ping の実行例 2

10. システムログの参照

【特権モード】にてシステムログの参照および削除を行います。

システムログ参照コマンド

M24eG#	show syslog [tail <line>] ※tail オプションは Switch-M16eG は未対応

システムログ削除コマンド

M24eG#	syslog clear

<表示例>

システムログの直近 10 件を表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog tail 10
①     ②        ③          ④         ⑤
Jan 01 09:01:55 kern.info [SYSTEM] Reboot the system!
Jan 01 09:00:12 kern.info [PORT] Port-1 link-up.
Jan 01 09:00:38 kern.info [SNTP] SNTP first update to 2010/06/28 15:00:53.
Jun 28 15:00:55 kern.info [SYSTEM] Login from console.
Jun 29 19:21:04 kern.info [SYSTEM] Configuration changed!
Jun 30 10:43:31 kern.info [PORT] Port-17 link-up.
Jun 30 10:43:32 kern.info [LINE-PROTOCOL] The loop detected between port18 and port17.
Jun 30 10:43:33 kern.info [PORT] Port-18 link-down.
Jun 30 10:44:34 kern.info [LINE-PROTOCOL] Port17 auto recovery.
Jan 01 09:05:47 kern.info [PORT] Port-23 link-up.
```

図 10-1　システムログ参照コマンドの実行例

①Mmm dd

ログが記録された日付を表します。

②hh:mm:ss

ログが記録された時間を表します。

③kern.xxxx

ログの重要度を表します。	
emerg	「異常」を表します。
err	「エラー」を表します。
warn	「警告」を表します。
notice	「注意」を表します。
info	「情報」を表します。

④ログの分類を表します。

ARL	MAC アドレステーブルに関するログです。
CLI	CLI に関するログです。
CONSOLE	コンソールに関するログです。
LINE-PROTOCOL	ループ検知機能に関するログです。
PORT	ポートに関するログです。
SNMP	SNMP に関するログです。
SNTP	SNTP に関するログです。
SYSTEM	システムに関するログです。
TELNET	Telnet に関するログです。
VLAN	VLAN に関するログです。

⑤ログの内容は以下の通りです。

ARL	
err	Memory allocation fail!
	MAC アドレステーブル用メモリ割り当てに失敗したことを表します。
CLI	
warn	Get reboot timer fail.
	リブートタイマーの動作に失敗したことを表します。
info	Reboot: Factory Default Except IP.
	IP アドレス以外の設定を工場出荷状態に戻すモードで、本装置の再起動実行したことを表します。
	Reboot: Factory Default.
	工場出荷状態に戻すモードで、本装置の再起動を実行したことを表します。
	Reboot: Normal.
	本装置の再起動を実行したことを表します。
CONSOLE	
info	Login from console
	コンソール経由でログイン操作が実行され、成功したことを表します。
LINE-PROTOCOL	
info	PortX auto recovery.
	“X”番ポートがループ検知後の遮断から自動復旧したことを表します。
	The loop detected between portA and portB.
	“A”番ポートと“B”番ポート間でのループを検知したことを表します。
	The loop detected on portX.
	“X”番ポート下でループを検知したことを表します。
PORT	
err	PortX hardware register set fail in port initialization!

	ハードウェア異常によりポートの初期化動作に失敗したことを表します。
notice	Reset MAC status to link up on port X.
	“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクアップ状態に復旧させたことを表します。
	Reset to Forwarding on port X.
	“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクアップ状態に復旧させたことを表します。
	Reset MAC status to link down on port X.
	“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクダウン状態に復旧させたことを表します。
	Reset to Disable on port X.
	“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクダウン状態に復旧させたことを表します。
info	Port-X link-down
	“X”番ポートが Link-down したことを表します。
	Port-X link-up
	“X”番ポートが Link-up したことを表します。
SNMP	
info	Not authorized!(IP : IP ADDRESS)
	許可しない IP アドレスから SNMP アクセスがあったことを表します。
	System authentication failure.
	SNMP の認証に失敗したことを表します。
SNTP	
err	sendto: No route to host
	設定された SNTP サーバへの送信経路がないため通信に失敗したことを表します。
	recvfrom: Operation timed out
	SNTP サーバとの時刻同期処理にてタイムアウトが発生したことを表します。
info	SNTP first update to YYYY/MM/DD HH:MM:SS
	本装置を起動後、最初に SNTP サーバと同期したときの時刻を表します。
	SNTP update to YYYY/MM/DD HH:MM:SS.
	コマンドにより SNTP サーバと同期したときの時刻を表します。
SYSTEM	
emerg	System exception in thread:THREAD freeMem:FREE_MEM!
	本装置内で例外処理が発生したことを表すシステム情報です。” THREAD” はスレッド名称、FREE_MEM は空きメモリ容量を表します。
err	Cannot open running-config file running_config!
	“runnning_config”ファイルへのアクセスに失敗したことを表します。

	Cannot save to configuration file, file not found!
	ファイルが見つからなかったためコンフィグのセーブに失敗したことを表します。
	TFTP module initialization failed!
	システムエラーにより TFTP の実行に失敗したことを表します。
	Cannot execute Ping by system error!
	システムエラーにより Ping の実行に失敗したことを表します。
warn	Duplication of IP address IP ADDRESS (MAC ADDRESS).
	本装置の IP アドレスが既に使用され、競合していることを表します。
	Write configuration to primary file failed
	設定の保存が失敗したことを表します。
info	Configuration changed!
	本装置の設定が変更されたことを表します。
	Configuration file download
	TFTP サーバからコンフィグファイルのダウンロードに成功したことを表します。
	Configuration file upload
	TFTP サーバへコンフィグファイルのアップロードに成功したことを表します。
	Failure: Reload system default-config!
	設定の読み込みに失敗したため工場出荷時設定で起動したことを表します。
	Firmware upgrade via CLI!
	CLI コマンドインターフェースよりファームウェアのアップグレードが実行されたことを表します。
	Reboot the system!
	本装置の再起動が実行されたことを表します。
	System Cold Start.
	本装置の電源が投入されたことを表します。
	System MAC address found: MAC ADDRESS
	本装置の MAC アドレスを表します。
TELNET	
info	Login failure(IP:IP ADDRESS).
	Telnet 経由でログイン操作が実行され、失敗したことを表します。
	Login from telnet. (IP : IP ADDRESS)
	Telnet 経由でログイン操作が実行され、成功したことを表します。
	Logout by user(IP: IP ADDRESS).
	Telnet 経由での接続をユーザ操作により切断したことを表します。
	Logout due to time out(IP:IP ADDRESS).

	Telnet 経由での接続をタイムアウトにより切断したことを表します。
VLAN	
err	Port add failed(vlan_id=A, port_id=B).
	PVID の追加に失敗したことを表します。”A”は VLAN ID、”B”はポート番号を表します。
	Port delete failed(vlan_id=A, port_id=B).
	PVID の削除に失敗したことを表します。”A”は VLAN ID、”B”はポート番号を表します。
	PVID set failed(vlan_id=A, port_id=B).
	PVID の設定に失敗したことを表します。”A”は VLAN ID、”B”はポート番号を表します。
	VLAN entry allocate failed.
	VLAN エントリの割り当てに失敗したことを表します。
	VLAN X create failed.
	VLAN ID”X”の作成に失敗したことを表します。
	VLAN X destory failed.
	VLAN ID”X”の削除に失敗したことを表します。
	VLAN X: interface list add failed.
	VLAN ID”X”へのインターフェース追加に失敗したことを表します。

show syslog [tail <line>]

本装置で発生したイベントのログを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<line>	ログ末尾から表示する行数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<line>	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog clear

ログの内容を全て削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<使用例>

概要：本装置で発生したシステムログを表示した後に、ログの削除を行います。

①本装置のシステムログを表示します。

②本装置のシステムログを削除します。

③本装置のシステムログが削除されていることを確認します。

```
   M24eG> enable
①  M24eG# show syslog
   Jan 01 20:14:34 kern.info [PORT] Port1 is authorized!
   Jan 01 20:14:34 kern.info [LINE-PROTOCOL]  The loop detected on port 1.
   Jan 01 20:16:00 kern.info [PORT] Port1 is authorized!
   Jan 01 20:16:00 kern.info [LINE-PROTOCOL]  The loop detected on port 1.
   Jan 01 20:17:06 kern.info [PORT] Port1 is authorized!
   Jan 01 20:17:06 kern.info [LINE-PROTOCOL]  The loop detected on port 1.
   Jan 01 22:42:29 kern.info [SYSTEM] Success: Reload system default-config!
   Jan 01 22:42:32 kern.info [CLI]  System reboot via CLI.
   Jan 01 22:42:32 kern.info [SYSTEM] Reboot the system!
②  M24eG# syslog clear
③  M24eG# show syslog
   Syslog history is empty!
   M24eG#
```

図 10-2　システムログの表示例およびシステムログの削除例

11. 設定情報の保存・参照

【特権モード】にて設定情報の保存および参照を行います。

動作中の設定情報の参照コマンド

M24eG#	show running-config

保存されている設定情報の参照コマンド

M24eG#	show startup-config

設定情報の保存コマンド

M24eG#	copy running-config startup-config

copy running-config startup-config

設定情報を保存します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show running-config

動作中の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show startup-config

保存されている設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：現在の設定を保存し、保存された設定情報を表示します。

①現在の設定を装置に保存します。

②保存された設定情報を表示します。

```
   M24eG> enable
①  M24eG# copy running-config startup-config
   Configuration saved to startup_config
②  M24eG# show startup-config
   ! -- M24eG start of config file --
   ! -- Software Version : x.x.x.xx -
   ! -- Save date : 20xx/xx/xx xx:xx:xx
   !
   enable
   config
   !
   ip address 192.168.0.1 255.255.255.0 192.168.0.254
   !
   terminal length 0
   led base-mode status
   console inactivity-timer 0
   telnet-server inactivity-timer 60
   !
   password manager:426D5A334B743077674359486F:1D0258C2440A8D19E716292B231E3190
   !
   interface vlan1
    member 1-24
    exit
      ～～～～～～～～～～～～　略　～～～～～～～～～～～～

   interface GigabitEthernet0/23
   !
   interface GigabitEthernet0/24
   !
   exit
   !
   ! -- end of configuration --
   M24eG#
```

図 11-1　設定の保存例および保存された設定情報の表示例

12. テクニカルサポート情報の取得

【特権モード】にてテクニカルサポート情報を取得します。お問い合わせなどの前にあらかじめ取得いただくと便利です。

表示内容が非常に多いため、事前に console length を 0 に設定しておくことをお勧めします。

テクニカルサポート情報参照コマンド

M24eG#	show tech

show tech

テクニカルサポート情報を取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

テクニカルサポート情報を取得します。

```
M24eG> enable
M24eG# show tech
***** System clock *****
...

***** System CPU load *****
...

***** BSD Syslog Protocol (RFC-3164) *****
...

***** System running configuration *****
...

***** System information *****
...

***** Interface operating status *****
...

***** Interface configuration *****
...

***** Interface packet counter *****
...

***** Interface error packet counter *****
...

***** IEEE 802.1Q Virtual Local Area Networks (VLAN) *****
...

***** IEEE 802.3 Link Aggregation *****
...

***** System ARP information *****
...

***** Dynamic unicast MAC addresses aging time *****
...

***** MAC address table *****
...

***** System startup configuration *****
...
M24eG#
```

図 12-1　テクニカル情報参照コマンドの実行例

付録A.　仕様

　お使いの機種の仕様を確認するには、それぞれの機種に対応した
「取扱説明書（メニュー編）」をご参照ください。

付録B.　Windowsハイパーターミナルによるコンソールポート接続手順

　Windows のインストールされた PC と本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。
（Windows Vista 以降では別途ターミナルエミュレータのインストールが必要です。）

① Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。
② 「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前（例えば Switch）を入力、アイコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
③ 「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“Com1” を選択後[OK]ボタンをクリックします。
ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。
④ 「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニューをクリックし、“9600” を選択します。
⑤ 「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“なし”を選択後[OK]ボタンをクリックします。
⑥ ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]を選択します。
⑦ 「<name>のプロパティ」（<name>は②で入力した名前）というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある“設定”をクリックして画面を切り替え、“エミュレーション(E)”の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、“VT100”を選択し、[OK]ボタンをクリックします。
⑧ 取扱説明書の4章に従って本装置の設定を行います。
⑨ 設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーターミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。
⑩ ハイパーターミナルのウィンドウに“<name>.ht”（<name>は②で入力した名前）というファイルが作成されます。

次回からは“<name>.ht”をダブルクリックしてハイパーターミナルを起動し、⑦の操作を行えば本装置の設定が可能となります。

付録C.　IPアドレス簡単設定機能について

IP アドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】
　パナソニック株式会社製『IP 簡単設定ソフトウェア』V3.01 / V4.00 / V4.24R00
　パナソニックシステムネットワークス株式会社製『かんたん設定』Ver3.10R00

【設定可能項目】
・IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ
・システム名
　※パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアでのみ設定可能です。
　　ソフトウェア上では“カメラ名”と表示されます。

【制限事項】
・セキュリティ確保のため、電源投入時より 20 分間のみ設定変更が可能です。
　ただし、IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ユーザ名
　/パスワードの設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
　※制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することが
　できます。
・パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアの以下の機能は
　対応しておりませんので、使用することはできません。
　- “自動設定機能”

※　ネットワークカメラの商品情報は各メーカ様へご確認ください。

付録D.　ループ検知・遮断機能を利用したネットワークの構成例および注意点

ループ検知・遮断機能を利用した構成例

　ループ検知・遮断機能を利用することで、ユーザが直接利用する下位スイッチで発生する可能性が高いループ障害の発生を防止することができます。

　また、ループ検知・遮断機能に対応していないハブなどの機器を下位スイッチへ接続し、その配下でループ障害が発生した場合は、発生元の下位スイッチのポートが遮断されるため、ネットワーク全体へのループ障害の波及を防止することができます。
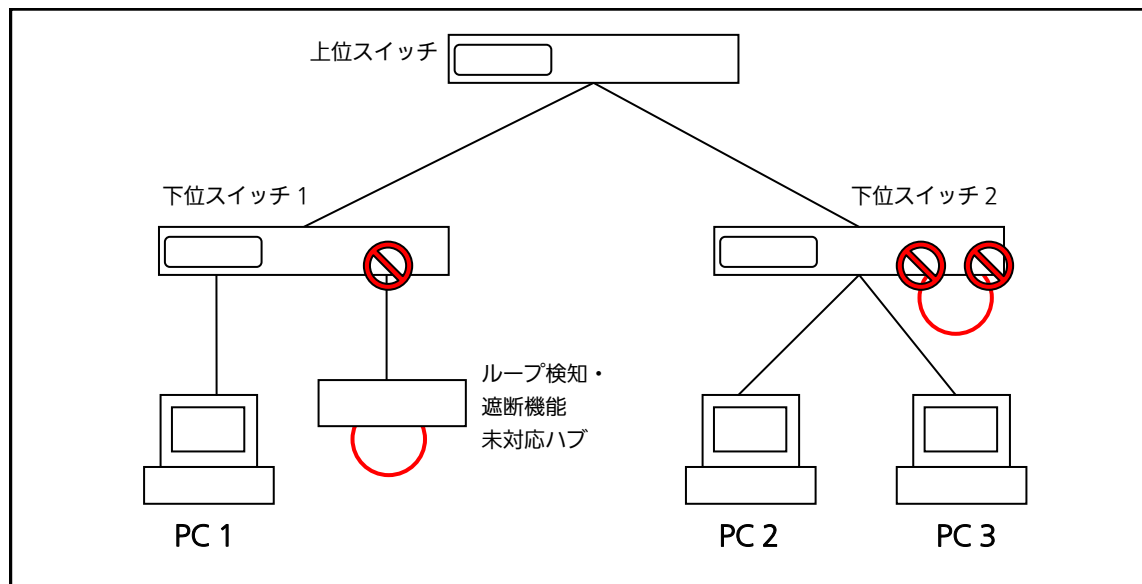
図 1 ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能利用時の注意点 ― 上位スイッチの機能を無効に

ループ検知・遮断機能を搭載したスイッチのみでネットワークを構成する場合、条件によっては下位スイッチで発生したループを上位スイッチが先に検知・遮断をしてしまうことにより、下位スイッチに対する通信がすべて遮断されてしまう場合があります。

ループ検知による通信遮断の影響範囲を最小限にするには、上位スイッチのループ検知・遮断機能を無効にし、ループが発生したスイッチ上のポートだけが遮断されるようなネットワーク構成およびスイッチ設定の検討が必要です。

【発生条件】
① PC 1―PC 2、PC 1―PC 3間で通信中。
② 下位スイッチ2でループが発生。
③ 上位スイッチが先にループを検知し、下位スイッチ2のアップリンクポートを遮断する。
（通常はループ接続されたポートだけが遮断される）
④ 下位スイッチ2のアップリンクポートがリンクダウンし、ほかのスイッチへの通信がすべて遮断される。
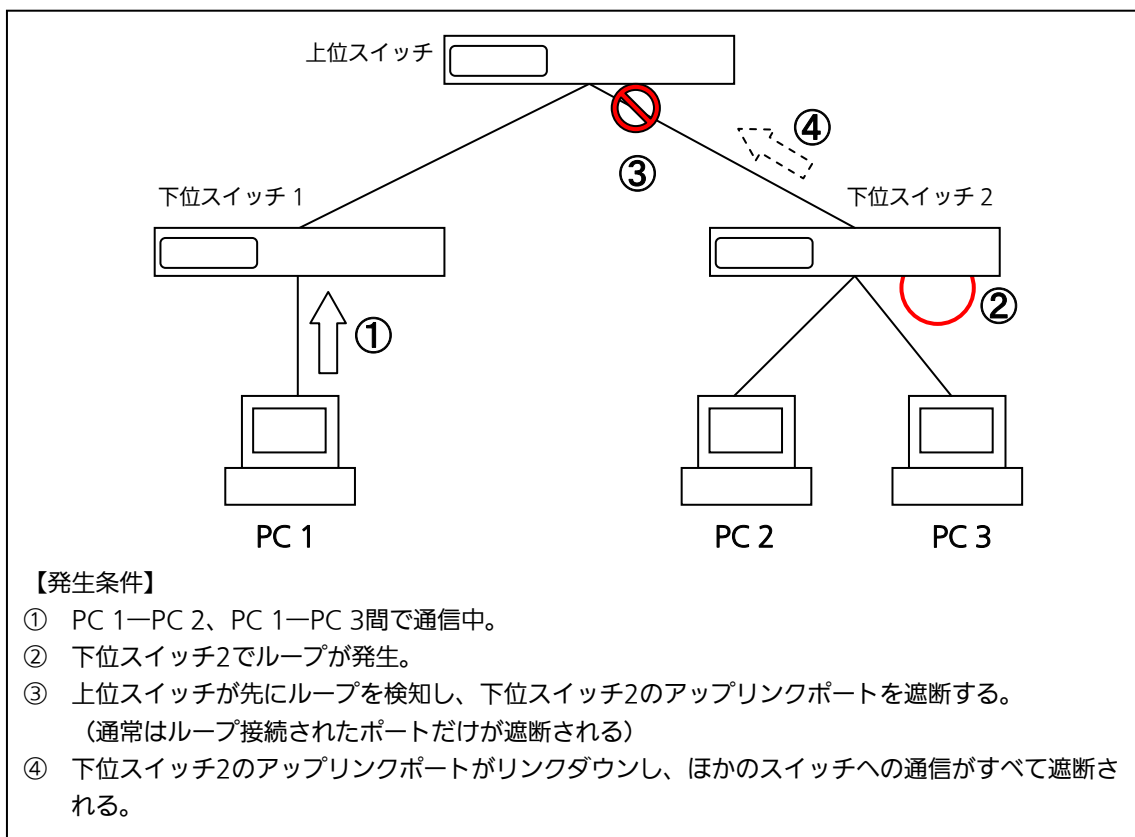
図 2 ループ検知・遮断機能利用時の注意点

付録E.　MIB一覧

本装置の MIB 一覧は以下の通りです。

<port_num>はポート番号になります。
<ip_address>は IP アドレスになります。

1.1. system グループ			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
sysDescr	RO	sysDescr.0	
sysObjectID	RO	sysObjectID.0	
sysUpTime	RO	sysUpTimeInstance.0	
sysContact	R/W	sysContact.0	
sysName	R/W	sysName.0	
sysLocation	R/W	sysLocation.0	
sysServices	RO	sysServices.0	
sysORLastChange	RO	sysORLastChange.0	
sysORID	RO	sysORID.1	
sysORDescr	RO	sysORDescr.1	
sysORUpTime	RO	sysORUpTime.1	
1.2. interfaces グループ			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	
ifNumber	RO	ifNumber.0	
ifIndex	RO	ifIndex.<port_num>	
ifDescr	RO	ifDescr.<port_num>	
ifType	RO	ifType.<port_num>	
ifMtu	RO	ifMtu.<port_num>	ヘッダを除いたサイズ(1500Byte)が表示されます。
ifSpeed	RO	ifSpeed.<port_num>	ポートの最大速度(1Gbps)が表示されます。
ifPhysAddress	RO	ifPhysAddress.<port_num>	
ifAdminStatus	R/W	ifAdminStatus.<port_num>	up, down をサポート
ifOperStatus	RO	ifOperStatus.<port_num>	
ifOLastChange	RO	ifOLastChange.<port_num>	
ifInOctets	RO	ifInOctets.<port_num>	
ifInUcastPkts	RO	ifInUcastPkts.<port_num>	
ifInNUcastPkts	RO	ifInNUcastPkts.<port_num>	
ifInDiscards	RO	ifInDiscards.<port_num>	
ifInErrors	RO	ifInErrors.<port_num>	
ifInUnknownProtos	RO	ifInUnknownProtos.<port_num>	
ifOutOctets	RO	ifOutOctets.<port_num>	
ifOutUcastPkts	RO	ifOutUcastPkts.<port_num>	
ifOutNUcastPkts	RO	ifOutNUcastPkts.<port_num>	
ifOutDiscards	RO	ifOutDiscards.<port_num>	
ifOutErrors	RO	ifOutErrors.<port_num>	
ifOutQLen	RO	ifOutQLen.<port_num>	

ifSpecific	RO	ifSpecific.<port_num>	
1.3. IP グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
ipForwarding	R/W	ipForwarding.0	
ipDefaultTTL	R/W	ipDefaultTTL.0	
ipInReceives	RO	ipInReceives.0	
ipInHdrErrors	RO	ipInHdrErrors.0	
ipInAddrErrors	RO	ipInAddrErrors.0	
ipInUnknownProtos	RO	ipInUnknownProtos.0	
ipInDiscards	RO	ipInDiscards.0	
ipInDelivers	RO	ipInDelivers.0	
ipOutRequests	RO	ipOutRequests.0	
ipOutDiscards	RO	ipOutDiscards.0	
ipOutNoRoutes	Ro	ipOutNoRoutes.0	
ipReasmTomeout	RO	ipReasmTomeout .0	
ipReasmReqds	RO	ipReasmReqds.0	
ipReasmOKs	RO	ipReasmOKs.0	
ipReasmFails	RO	ipReasmFails.0	
ipFragOKs	RO	ipFragOKs.0	
ipFragFails	RO	ipFragFails.0	
ipFragCreates	RO	ipFragCreates.0	
ipRoutingDiscards	RO	ipRoutingDiscards	
ipAdEntAddr	RO	ipAdEntAddr.<ip_address>	
ipAdEntIfIndex	RO	ipAdEntIfIndex.<ip_address>	
ipAdEntNetMask	RO	ipAdEntNetMask.<ip_address>	
ipAdEntBcastAddr	RO	ipAdEntBcastAddr.<ip_address>	
ipAdEntReasmMaxSize	RO	ipAdEntReasmMaxSize.<ip_address>	
ipNetToMediaIfIndex	RO	ipNetToMediaIfIndex.<ip_address>	
ipNetToMediaPhysAddress	RO	ipNetToMediaPhysAddress.<ip_address>	
ipNetToMediaNetAddress	RO	ipNetToMediaNetAddress.<ip_address>	
ipNetToMediaType	RO	ipNetToMediaType.<ip_address>	
1.4. TCP グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
tcpRtoAlgorithm	RO	tcpRtoAlgorithm.0	
tcpRtoMin	RO	tcpRtoMin.0	
tcpRtoMax	RO	tcpRtoMax.0	
tcpMaxConn	RO	tcpMaxConn.0	
tcpPassiveOpens	RO	tcpPassiveOpens.0	
tcpAttemptFails	RO	tcpAttemptFails.0	
tcpEstabResets	RO	tcpEstabResets.0	
tcpCurrEstab	RO	tcpCurrEstab.0	
tcpInSegs	RO	tcpInSegs.0	
tcpOutSegs	RO	tcpOutSegs.0	
tcpRetransSegs	RO	tcpRetransSegs.0	
tcpInErrs	RO	tcpInErrs.0	
tcpOutRsts	RO	tcpOutRsts.0	

tcpConnState	RO		
tcpConnLocalAddress	RO		
tcpConnLocalPort	RO		
tcpConnRemAddress	RO		
tcpConnRemPort	RO		
1.5. UDP グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
udpInDatagrams	RO	udpInDatagrams.0	
udpNoPorts	RO	udpNoPorts.0	
udpInErrors	RO	udpInErrors.0	
udpOutDatagrams	RO	udpOutDatagrams.0	
udpLocalAddress	RO		
udpLocalPort	RO		
1.6. SNMP グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
snmpInPkts	RO	snmpInPkts.0	
snmpOutPkts	RO	snmpOutPkts.0	
snmpInBadVersions	RO	snmpInBadVersions.0	
snmpInASNParseErrs	RO	snmpInASNParseErrs.0	
snmpInTotalReqVars	RO	snmpInTotalReqVars.0	
snmpInTotalSetVars	RO	snmpInTotalSetVars.0	
snmpInGetRequests	RO	snmpInGetRequests.0	
snmpInGetNexts	RO	snmpInGetNexts.0	
snmpInSetRequests	RO	snmpInSetRequests.0	
snmpInGetResponses	RO	snmpInGetResponses.0	
snmpInTraps	RO	snmpInTraps.0	
snmpOutGetResponses	RO	snmpOutGetResponses.0	
snmpOutTraps	RO	snmpOutTraps.0	
1.7. dot1dBase グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
dot1dBaseBridgeAddress	RO	dot1dBaseBridgeAddress.0	
dot1dBaseNumPorts	RO	dot1dBaseNumPorts.0	
dot1dBaseType	RO	dot1dBaseType.0	
dot1dBasePort	RO	dot1dBasePort.<port_num>	
dot1dBasePortIfIndex	RO	dot1dBasePortIfIndex.<port_num>	
dot1dBasePortCircuit	RO	dot1dBasePortCircuit.<port_num>	
dot1dBasePortDelayExceededDiscards	RO	dot1dBasePortDelayExceededDiscards.<port_num>	
dot1dBasePortMtuExceededDiscards	RO	dot1dBasePortMtuExceededDiscards.<port_num>	
1.8. dot1dTp グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
dot1dTpLearnedEntryDiscards	RO	dot1dTpLearnedEntryDiscards.0	
dot1dTpAgingTime	R/W	dot1dTpAgingTime.0	
dot1dTpFdbAddress	RO		
dot1dTpFdbPort	RO		
dot1dTpFdbStatus	RO		
dot1dTpPort	RO	dot1dTpPort.<port_num>	

	dot1dTpPortMaxInfo	RO	dot1dTpPortMaxInfo.<port_num>	
	dot1dTpPortInFrames	RO	dot1dTpPortInFrames.<port_num>	
	dot1dTpPortOutFrames	RO	dot1dTpPortOutFrames.<port_num>	
	dot1dTpPortInDiscards	RO	dot1dTpPortInDiscards.<port_num>	
2.1. サポートしているトラップ				
	トラップの内容	**アクセス**	**識別子**	
	Linku Up/Down			
	Login Failure			
	Authentication Failure			
	mnoFanFailure（※）			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.1
	mnoTemperatureRisingAlarm（※）			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.1
	mnoTemperatureFallingAlarm（※）			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.2
	mnoLoopDetection			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.1
	mnoLoopRecovery			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.2

(※)Switch-M48eG(PN28480)のみ対応。

故障かな？と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

◆LED 表示関連

■電源 LED(POWER)が点灯しない場合

●電源コードが外れていませんか？

→　電源コードが電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを確認してください。

■ステータスモードでポート LED(左)が点灯しない場合

●ステータスモードに設定されていますか？

ECO モードに設定されている場合は端末の接続状況に関わらず、全て消灯します。

●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？

●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか？

●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。

→　本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。

■ポート LED(右)が橙点灯した場合

●ループが発生しています。ループを解除することにより橙点灯が消えます。

■LOOP HISTORY LED が緑点滅した場合

●ループが発生中、またはループ解消後 3 日以内のポートがあることを表します。

◆通信ができない場合

■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合

●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？

→　通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。接続相手を半二重モードに切り替えてください。
接続対向機器を強制全二重に設定しないでください。

●リンクアップはしていますか？

→　MNO シリーズ省電力モードの設定が「Full」の場合、設定を「Half」または「Disabled」に設定してみてください。

●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか？

→　バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

●ポート LED(右)が橙点灯していませんか？

→　ポート LED(右)が橙点灯している場合、そのポートはループ検知・遮断機能によりポートを遮断しています。ポート配下のループ接続を解消後、ループ検知・遮断の自動復旧までのリカバリ時間以上の間待機するか、設定画面からポート遮断を解除してください。

アフターサービスについて

1．保証書について

保証書は本装置に付属の取扱説明書（紙面）についています。必ず保証書の『お買い上げ日、販売店（会社名）』などの記入をお確かめの上、販売店から受け取っていただき、内容を良くお読みの後大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日より1年間です。

2．修理を依頼されるとき

『故障かな？と思われたら』に従って確認をしていただき、なお異常がある場合は次ページの『便利メモ』をご活用のうえ、下記の内容とともにお買上げの販売店へご依頼ください。

◆品名　　◆品番
◆製品シリアル番号（製品に貼付されている11桁の英数字）
◆ファームウェアバージョン（個装箱に貼付されている”Ver.”以下の番号）
◆異常の状況（できるだけ具体的にお伝えください）

●保証期間中は：
保証書の規定に従い修理をさせていただきます。
お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてご持参ください。

●保証期間が過ぎているときは：
診断して修理できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。
お買い上げの販売店にご相談ください。

3．アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

パナソニックESネットワークス株式会社
TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304

4．ご購入後の技術的なお問い合わせ

■ご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。
IP電話（050番号）からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。

フリーダイヤル **0120-312-712** 受付 9:30～12:00／13:00～17:00（土・日・祝日、および弊社休日を除く）

お問い合わせの前に、弊社ホームページにて、サポート内容をご確認ください。
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です）

<table>
<tr><td rowspan="2">お買い上げ日</td><td colspan="11" rowspan="2">年　　月　　日</td><td>品　名</td><td>Switch-M</td></tr>
<tr><td>品　番</td><td>PN28</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ファームウェアバージョン（※）</td><td colspan="2">Boot Code</td><td colspan="11"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Runtime Code</td><td colspan="11"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">シリアル番号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="13">（製品に貼付されている 11 桁の英数字）</td></tr>
<tr><td>販売店名
または
販売会社名</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
<tr><td>お客様
ご相談窓口</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
</table>

（※確認画面は本書 3 章を参照）

パナソニックESネットワークス株式会社
〒105-0021　東京都港区東新橋 2 丁目 12 番 7 号　住友東新橋ビル 2 号館 4 階
TEL 03-6402-5301　/　FAX 03-6402-5304
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

P0112-6053